الإعاقة السمعية

الدكتور إبراهيم عبد الله فرج الزريقات
قسم الإرشاد والتربية الخاصة
كلية العلوم التربوية
الجامعة الأردنية

الطبعة الأولى

2003

دار وائل للنشر

رقم الإيداع لدى المكتبة الوطنية : ٢٠٠٣/٢/٣٠٧
زري الزريقات، إبراهيم عبد الله فرج
الإعاقة السمعية / إبراهيم عبد الله فرج الزريقات
عمان : دار وائل ٢٠٠٣
(٣٦٠) ص
ر.إ. : ٢٠٠٣/٢/٣٠٧
الواصفات : التربية الخاصة / الصم
تم إعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية
(ردمك) ISBN 9957-11-323-2

جميع حقوق التأليف والطبع والنشر محفوظة للناشر

لا يجوز نشر أو اقتباس أي جزء من هذا الكتاب، أو اختزان مادته بطريقة الاسترجاع، أو نقله على أي وجه، أو بأي طريقة، سواء أكانت الكترونية، أم ميكانيكية، أم بالتصوير، أم بالتسجيل، أم بخلاف ذلك، دون الحصول على إذن الناشر الخطي وبخلاف ذلك يتعرض الفاعل للملاحقة القانونية.

الناشر

دار وائل للطباعة والنشر

DAR WAEL FOR PRINTING - PUBLISHING

شارع الجمعية العلمية الملكية
هاتف: ٥٣٣٥٨٣٧ - ٦ - ٠٠٩٦٢ ، فاكس: ٥٣٣١٦٦١ - ٦ - ٠٠٩٦٢ ، ص . ب ١٧٤٦، الجبيهة، عمان - الأردن
Tel: 00962-6-5335837, Fax: 00962-6-5331661, P.O. Box 1746
E - Mail : Wael@Darwael.com - www.darwael.com

الإهـــداء

إلى روح والدي الطاهرة رحمه الله ...

إلى أمي لحبها ودعمها ...

إلى زوجتي ميساء لصبرها وتشجيعها ...

إلى من أعطى لحياتي المعنى والأمل؛
إلى ابني عبد الله وابنتي جمانة ...

الفهرس

الفصل الأول : طبيعة السمع

طبيعة الصوت 14
خصائص الصوت 14
الجهاز السمعي 19
تشريح وفسيولوجيا الأذن الخارجية 21
تشريح وفسيولوجيا الأذن الوسطى 22
تشريح وفسيولوجيا الأذن الداخلية 24
الجهاز العصبي السمعي 35
كيف نسمع 38
الاخصائي السمعي 41
الخدمات المقدمة من قبل الأخصائي السمعي 42

الفصل الثاني: طبيعة الإعاقة السمعية

انواع الإعاقة السمعية 45
درجة الفقدان السمعي وشدته 52
تعريف الإعاقة السمعية 56
التباين في الأصوات الكلامية (اللغوية) 57
تأثير الإعاقة السمعية على التواصل 59
نسبة الانتشار للإعاقة السمعية 61
الاضطرابات السمعية 61
اضطرابات الاذن الخارجية 61
اضطرابات الأذن الوسطى 63
اضطرابات الأذن الداخلية 65
اضطرابات الجهاز العصبي السمعي المركزي 67

اضطرابات العملية السمعية المركزية 68
الطنين 71

الفصل الثالث: تطور السمع والتدخل المبكر

التطور السمعي للأطفال حديثي الولادة والرضع 76
تطور الكلام 80
تطور التواصل الشفهي 82
المراحل التطورية للنطق 83
تطور السمع والفهم والنطق عند الأطفال 87
كيف تشجع تطور النطق واللغة لطفلك؟ ارشادات للآباء 90
كيف تحسن التواصل مع طفلك؟ ارشادات للآباء 95
دور الآباء 97
التدخل المبكر 103
نماذج التدخل المبكر 107
الارشاد المركز حول الأسرة 108

الفصل الرابع: التقييم السمعي

لماذا نقيم المعاق سمعياً ؟ 113
مقابلة الآباء 124
مبادئ العمل مع الأطفال من كل الأعمار 125
القياس السمعي بالملاحظة السلوكية 126
القياس السمعي باجراء التعزيز 138
القياس السمعي بالتعزيز الإجرائي 140
القياس السمعي بالتعزيز المادي 142
الاختبار الاكلينيكي للطفل في سن ٢-٤ سنوات 142
عتبة استقبال الكلام 143
الخريطة السمعية للنغمة النقية 145
القياس السمعي باستدعاء الاستجابة 150
قياس استجابة جذع الدماغ السمعية 150
فحص التردد السمعي القوقعي 152

قياسات المقاومة الظاهرية 154
القياس السمعي الكلامي 156
اختبارات الشوكة الرنانة 158

الفصل الخامس: تقييم الأشخاص المعاقين سمعياً

التقييم السمعي 163
تقييم التواصل 164
تقييم الكلام 165
تقييم اللغة 167
التقييم النفسي التربوي 170
التقييم النفسي والتربوي للأطفال المعاقين سمعياً 173
تقييم القدرات 175

الفصل السادس: تأثير الإعاقة السمعية على النمو

العوامل المؤثرة على نمو الطفل المعاق سمعياً 179
نمو اللغة 180
النمو النفسي الاجتماعيي 181
النمو المعرفي والتحصيل الاكاديمي 182
الخصائص الصوتية والقدرة على الكلام 183
العوامل المؤثرة على انشطة الاشخاص المعاقين سمعياً 186

الفصل السابع: التأهيل السمعي

التعريفات 195
فهم الشخص 196
عملية التأهيل 197
برنامج التأهيل السمعي 197
إعادة التأهيل السمعي للأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة 204
برامج مرحلة ما قبل المدرسة 208

الأطفال في سن المدرسة 209
الكبار اللذين يعانون من فقدان السمع المكتسب 210
أهداف برنامج إعادة التأهيل السمعي للكبار 210
عناصر برنامج إعادة التأهيل السمعي للكبار 211
جماعات المساعدة الذاتية 213
برنامج غالوديت الدر 213
تكنولوجيا التأهيل السمعي 214

الفصل الثامن: طرق واستراتيجيات التواصل

الطرق السمعية - الشفهية 224
تصميم برنامج التدريب النطقي 233
الطرق البصرية الشفهية 235
التواصل الكلي 238
أنظمة إشارة أخرى 239
طريقة فيربوتونال 241
استراتيجيات التواصل 242
التدريب على استراتيجيات التواصل 244
نموذج للتدريب على التواصل 245

الفصل التاسع: إرشاد أسر الأشخاص المعاقين سمعياً

الإرشاد 251
اهداف إرشاد أسر الأطفال المعاقين سمعياً 252
ردود الفعل الانفعالية لآباء الاطفال المعاقين سمعياً 253
الضغط النفسي لدى الأسرة 255
دور الاخصائي السمعي- المرشد 256
تدريب الأسر 257
اخوة الاطفال المعاقين سمعياً 258
نظريات الإرشاد 260
عملية الإرشاد 262
الارشاد الداعم او المساند 264

ارشاد المحتوى 264
الارشاد السمعي 266

الفصل العاشر: تلبية حاجات الأشخاص المعاقين سمعيا

المراهقة 272
تأثيرات الإعاقة السمعية على المراهقة 272
مرحلة الطفولة المبكرة: تطور النمو اللغوي والعاطفي والاجتماعي 273
استخدام البقايا السمعية في التواصل 275
معوقات المراهقين 276
المشكلات النفسية 281
ارشاد الاشخاص المعاقين سمعياً 282
العلاقة بين الاخصائي السمعي والمراهقين المعاقين سمعياً 283
البرامج المحتاج لها 285

الفصل الحادي عشر: تربية المعاقين سمعياً وتعليمهم

دور اخصائي علم السمع التربوي 288
الاهداف التربوية للاطفال المعاقين سمعياً 291
انواع الخيارات التربوية 300
الوضع الحالي لتعليم المعاقين سمعياً 305
دمج الطلبة المعاقين سمعياً 306
عملية اتخاذ القرار حول الوضع في المكان المناسب 308
الخطة التربوية الفردية 310
اعتبارات خاصة بالوضع في المكان المناسب والخطة التربوية الفردية 311
العلاقة بين درجة الاعاقة السمعية والحاجات التربوية 313
تقديم الخدمات 319
التغيرات عبر المدرسة الابتدائية والمدرسة الثانوية 320
اعتبارات المعلم 321
اعتبارات ادارة المدرسة 322
اعتبارات الصف 323
التحديات في تعليم الصم 324

آثار الاعاقة السمعية والحاجات المترتبة عليها 327
ارشادات لمعلم غرفة الصف 330

الفصل الثاني عشر: الصم المكفوفون

تعريف الاصم- المكفوف 335
خصائص الصم المكفوفين 335
التعلم والتواصل 336
الحركة الهادفة 338
نسبة الانتشار 339
الاسباب والوقاية 339
التشخيص 340
متلازمة آشر 340
الأطفال الصم المكفوفون 342
ارشادات مقترحة للتعامل مع الصم- المكفوفين 343
المراجع 344

المقدمة

يهدف هذا الكتاب تزويد القارئ بمعلومات متخصصة تساعده على فهم طبيعة الإعاقة السمعية والتحديات المعاصرة في التقييم والتأهيل السمعي. كما ويزود الكتاب القارئ بمعلومات معاصرة حول تأثير الاعاقة السمعية على جوانب النمو المختلفة والحاجات الارشادية للاشخاص المعاقين سمعياً واسرهم، هذا بالاضافة الى انه يناقش فلسفة تربية وتعليم الاشخاص المعاقين سمعياً والتحديات المعاصرة التي تواجه تعليمهم. إن هذا الكتاب يتضمن أشكالاً توضيحية تساعد على فهم طبيعة الاعاقة السمعية. كما ويقدم ارشادات عملية لكل من المختصين والآباء والمعلمين والمعاقين سمعياً ، فهو كتاب يتناول في فصوله الاثنى عشر الجانبين النظري والتطبيقي، وقد جاءت على النحو التالي:

الفصل الأول:

يتناول طبيعة السمع من حيث خصائص الصوت وتشريح وفيسيولوجيا الأذن بأجزائها الثلاثة الخارجية والوسطى والداخلية، هذا بالاضافة لمناقشة دور الاخصائي السمعي والخدمات التي يمكن ان يقدمها.

الفصل الثاني:

يناقش طبيعة الاعاقة السمعية من حيث الشدة والنوع والاضطرابات السمعية التي تصيب كلاً من أجزاء الاذن الثلاثة الخارجية والوسطى والداخلية.

الفصل الثالث:

يعرض مراحل تطور السمع والنطق واللغة وكيفية تشجيع تطورها، كما يناقش أهمية التدخلات المبكرة واثرها في تطور السمع والنطق واللغة.

الفصل الرابع:

يناقش التقييم والتشخيص السمعي والإجراءات المتبعة في التقييم السمعي مع الاطفال والكبار، فهو يعرض الطرق السلوكية والفسيولوجية المستخدمة في التقييم والتشخيص السمعي.

الفصل الخامس:

يتناول الطرق والاستراتيجيات المتبعة في تقييم الاشخاص المعاقين سمعياً، من حيث التواصل واللغة والكلام والتقييم النفسي التربوي وتقييم القدرات. كما ويعرض بعض الاختبارات المستخدمة لهذا الهدف والمقننة على معاقين سمعياً.

الفصل السادس:

يناقش تأثير الاعاقة السمعية على النمو اللغوي والنفسي والاجتماعي والمعرفي والتحصيل الأكاديمي والخصائص الصوتية والعوامل المؤثرة عليها. كما يناقش ويصنف العوامل المؤثرة على ممارسة الانشطة الحياتية اليومية للاشخاص المعاقين سمعياً.

الفصل السابع:

يتناول التأهيل السمعي من حيث المبادئ الاساسية في التأهيل السمعي، وعناصر برنامج التأهيل السمعي، وبرامج التأهيل السمعي للأطفال والكبار. كما ويناقش تكنولوجيا التأهيل عارضاً أهم التطورات التكنولوجية السمعية.

الفصل الثامن:

يناقش طرق واستراتيجيات التواصل السمعية والشفوية واستراتيجيات التواصل المستخدمة من قبل المعاقين سمعياً.

الفصل التاسع:

يتعامل مع الحاجات الارشادية لأسر الاشخاص المعاقين سمعياً، كما يناقش عملية الارشاد وأهدافها والطرق المستخدمة في الارشاد السمعي لأسر الأشخاص المعاقين سمعياً.

الفصل العاشر:

يتناول الحاجات الارشادية للطلبة المعاقين سمعياً واهم التحديات والمعيقات التي تواجههم. هذا بالاضافة الى مناقشة تأثير الاعاقة السمعية بشكل اكثر خصوصية على مرحلة المراهقة. كما أنه يناقش الطرق والاستراتيجيات المستخدمة في ارشادهم.

الفصل الحادي عشر:

يناقش هذا الفصل تربية وتعليم الاشخاص المعاقين سمعياً. كما ويناقش الاهداف التربوية المتصلة بالأشخاص المعاقين سمعياً، ويعرض هذا الفصل الخيارات التربوية المتاحة لتربية وتعليم الاشخاص المعاقين سمعياً، ثم يناقش التحديات المعاصرة التي تواجه تعليم الصم.

الفصل الثاني عشر:

يتناول الاشخاص الصم والمكفوفين، من حيث التعريف بهم وخصائصهم وطرق واستراتيجيات التواصل الخاصة بهم، إضافة الى ارشادات عملية تسهل التعامل معهم.

وأخيراً، فإني لأرجو الله العلي العظيم أن أكون قد وفقت في عرض هذا الانتاج العلمي عرضاً واضحاً جلياً، والله المستعان.

المؤلف

الدكتور ابراهيم عبد الله فرج الزريقات

2003

عمان - الأردن

الفصل الأول

طبيعة السمع Nature of Hearing

تأتي الموجات الصوتية من خلال الهواء والماء وغيرها من الوسائل. ويرسل الصوت المتولد من خلال المصدر موجات ضغط هوائية، هذه الموجات ترتطم بطبلة الأذن فتهتز بدورها بشكل يتناسب مع شدة الموجات ومقدارها. تحول طبلة الأذن الاهتزازات إلى طاقة ميكانيكية في الأذن الوسطى، التي تعمل بالتعاقب على تحريك سائل القوقعة في الأذن الداخلية، مما يثير الخلايا الحسية للأذن الداخلية مرسلة بذلك ومضات كهربائية إلى العصب السمعي وجذع الدماغ والقشرة.

يؤثر محتوى هذه الأصوات بالأفراد بطرق مختلفة، فكما نعلم فإن واحدة من أهم الطرق التي نتعرف من خلالها على أفكار الآخرين وطرق تفكيرهم ومشاعرهم هي الاستماع إليهم وإلى خبراتهم. ومن خلال ذلك نطوّر معرفتنا ونشارك بالأفكار ونعبر عن المشاعر ونقوم بأعمال مختلفة وأوضاع اجتماعية متنوعة.

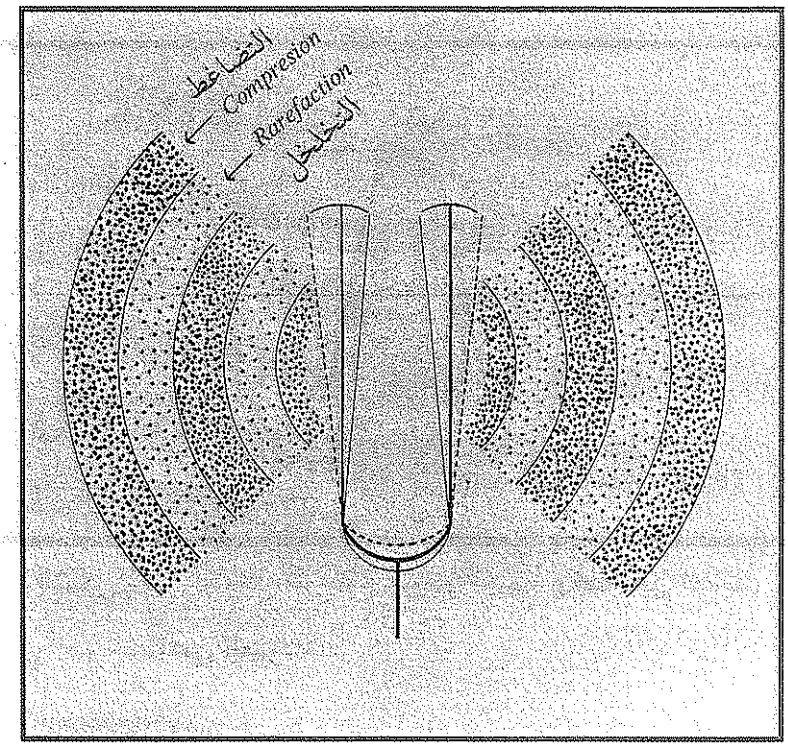
إن هذا الفصل يهدف إلى تعريف القارئ بطبيعة الصوت وخصائصه وبناء الجهاز السمعي ووظيفته، إضافة إلى الطريقة التي يعالج بها الصوت من خلال الجهاز السمعي وتمكننا في النهاية من السماع. كما يتناول الجزء الأخير من هذا الفصل الأخصائي السمعي والخدمات التي يقدمها.

طبيعة الصوت *Nature of Sound*

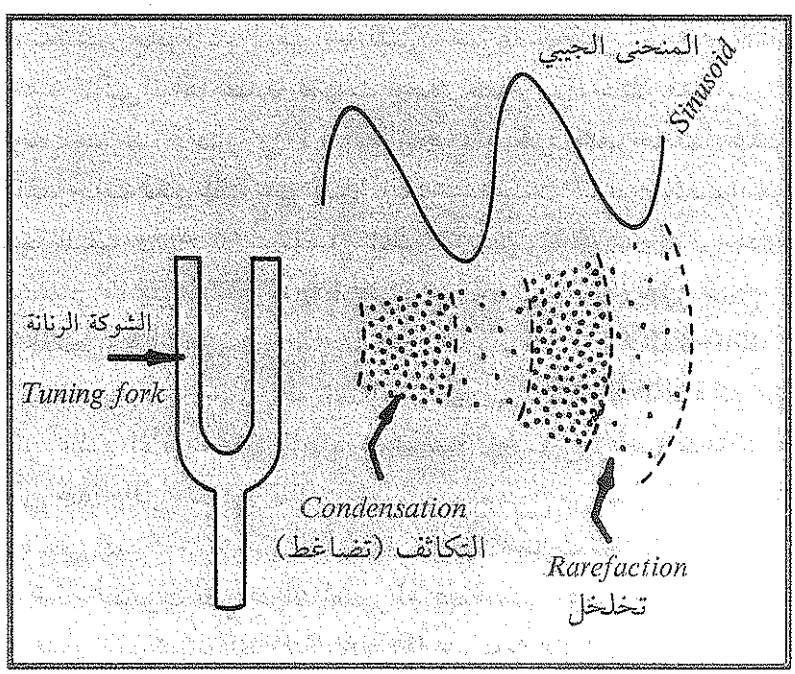
ينظر علماء النفس *Psychologists* إلى الصوت *Sound* على أنه إدراك حسي مرتبط بالشخص، بينما الفيزيائيون *Physicists* ينظرون إلى الصوت على أنه اضطراب توالدي أو اتساع في الهواء نتيجة لمصدر اهتزازي. يدرس الفيزيائي توليد وانتقال واستقبال وتعديل الموجات الصوتية، أما الأخصائي السمعي *Audiologist* فيدرس رد فعل الإنسان للموجات الصوتية والتي نعرفها على أنها سمع *Hearing*. إن استعراض دور كل من الأخصائي النفسي والفيزيائي يظهر معلومات مهمة، وهذه المعلومات متضمنة في كلا وجهتي النظر حتى نفهم كيف نسمع ونتواصل. تتبع الموجات الصوتية قواعد فيزيائية لحركة الموجه فالاهتزازات *Vibrations* تنتج حركات الموجه. أما الموجات الصوتية فهي اهتزاز جزيئات الهواء فتتحرك بفعل مصدر الصوت ضاربة احداها الأخرى لتنتج موجات تكرارية، هذه الموجات تقاس بمصطلح الذبذبة *Frequency* والشدة *Intensity*.

خصائص الصوت *Properties of Sound*

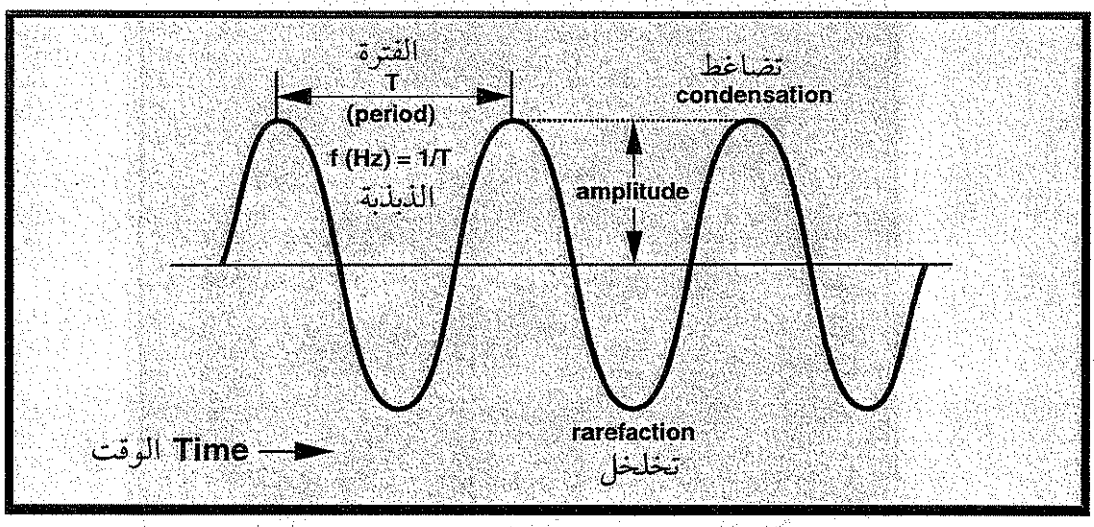
تسمى حركتك إلى الخلف والإمام بالحركة الإيقاعية البسيطة *Simple Harmonic Motion*. إزاحتك سوف تؤدي إلى تكاثر جزيء الهواء. ومن خلال موجة الضغط فإن حركتك الإيقاعية البسيطة تصف التكاثف أو التضاغط *Condensation* والتخلخل *Rarefaction* لموجة الصوت. أما شكل الموجة *Waveform* فهو طريقة بيانية لتمثيل موجات الضغط للصوت. في حين المنحني الجيبي *Sinusoid* لشكل الموجه قد استعمل لوصف الخصائص المتنوعة للصوت. أما مقدار الإزاحة واتساعها فتشير إلى شدة الصوت. وتظهر الدورة الكاملة للإزاحة لتشير إلى ذبذبة الصوت. وتصف النقطة على طول الإزاحة عنصر المرحلة لشكل الموجه (انظر الشكل 1-1، 1-2، 1-3) *(Stach, 1998)*.



الشكل (1-1) موجات التضاغط والتخلخل



الشكل (1-2) العلاقة بين موجات التضاغط والتخلخل والمنحنى الجيبي



الشكل (1-3) شكل الموجة - المنخر الجيبي وخصائص الصوت

وفيما يلي أهم خصائص الصوت:

١- الذبذبة *Frequency*:

هو مقياس فيزيائي أو مادي للصوت الذي يعرّف على أنه عدد الاهتزازات لكل ثانية. حيث تتكاثف الحركات الاهتزازية للشيء متبوعة بتخلخل. ثم تنتج كثافة جزيئات الهواء موجات كالتي نراها عندما نضرب بحجر سطح بركة مائية هادئة، وبالتالي فإن نمط الحركة للمولد الاهتزازي في الهواء هو تشكيل الموجات. وعدد الدورات المكتملة للموجات لكل ثانية هو ذبذبة الصوت. صوت الذبذبة المنفرد هو معروف باسم النغمة النقية *Pure-tone* وتقاس الذبذبة بالهرتز (*Hz*)، وتتراوح ذبذبة صوت الأطفال الصغار ما بين 20,000-20 هيرتز وتنخفض القدرة على سماع الذبذبات العالية مع العمر، فالكبار نادراً ما يسمعون الأصوات من 8,000-1,000 هيرتز، والإنسان الراشد يستطيع سماع صوت الطائرات من 20,000-20 هرتز. وبالتوصيل العظمي فإن أغلب الأفراد حتى الصم يستطيعون إحساس الأصوات ذات الذبذبة او التردد العالي جداً والتي تتجاوز 30,000 هرتز. والسماع من مدى 3,000 - 250 هرتز يتنبأ بالقدرة على فهم الكلام بالبيئة الهادئة. وذبذبة الصوت تحدد طبقة الصوت للنغمة *Pitch*. أما طبقة الصوت فهي ادراك نفسي لذبذبة المثير. ومع زيادة الذبذبة تزداد طبقة الصوت. واختبار الشوكة الرنانة *Turning Fork* هو نمط اهتزازي محدد من خلال وسطه وطوله والذي يكوّن او يشكل ذبذبة نغمة نقية مفردة *(Northern & Downs, 2002)*.

تتراوح نغمات طبقة صوت الإنسان في مداها من 500.3 - 500 هرتز كأفضل ذبذبة لحساسية ميكانيزية السمع. والذبذبات اللازمة لفهم الكلام تتراوح ما بين 250-000.8 هرتز. كثير من الأفراد يقولون ان طبقة الصوت عالية أو هذه نغمة عالية. علو الصوت *Loudness* هو إدراك نفسي للشدة، فالأصوات المنخفضة الشدة تدرك على انها أصوات ناعمة والأصوات العالية الشدة تدرك على أنها عالية. طبقة الصوت هي إدراك نفسي للذبذبة. الأصوات ذات الذبذبة المتدنية تدرك على أنها منخفضة، والأصوات ذات الذبذبات المرتفعة تدرك على أنها عالية في طبقة الصوت. أما نوعية ونوع الصوت فهي إدراكات نفسية لتوزيع الطاقة عبر ذبذبات متنوعة في لحظة من الوقت *(Jerger & Stach, 1994)*.

٢- الشدة *Intensity*:

الشدة تصف القياس المادي لقوة أو مقدار ارتفاع الصوت وتحدد من خلال حركة جزيئات الهواء. والقوى الكبيرة تسبب موجات كبيرة. وكما أشرنا فإن الإدراك النفسي للشدة هو علو الصوت. وتقاس شدة الصوت بوحدة الديسبل *(dB)*، وهو العدد الممثل للوغاريتم للنسبة بين عددين. الاستعمال الشائع للديسبل هو في القياس السمعي والمعروف بمستوى السمع *Hearing level (Hl)* والذي يمثل الديسبل وفقاً لمتوسط السمع الطبقي. جزيء الهواء المزاح سوف يتحرك إلى مسافة محددة وتعاد إلى الموقع الأصلي لإزاحة متساوية في اتجاه معاكس، وبالتالي العودة لموقعها الأصلي. الإزاحة الكلية هي دورة واحدة في حركة الجزيء. مقدار الدورة أو المسافة التي يتحركها الجزيء تسمى الشدة. فالمقدار العالي للموجه الضاغطة توصف بالشدة العالية.

ديسبل مقداره صفر يعود إلى شدة إشارة صوتية فقط بالكاد سماعها بواسطة أذن الإنسان. مدى السمع عند الإنسان يتباين من عتبة القدرة السمعية حوالي صفر ديسبل إلى عتبة مؤلمة حوالي 140 ديسبل. كلام المحادثة الطبيعي يظهر حول 40-50 ديسبل والنقطة المؤلمة او غير المريحة هي تقريباً 90 ديسبل.

٣- المرحلة *Phase*:

المرحلة هي وصف لموقعك في أي نقطة وقت إزاحتك، أو أي مرحلة للدورة. ويعبر عن المرحلة في درجات للدورة كالذي يحدث لك بسبب جزيء الهواء إذا تحركت بواسطة حركة الدولاب. بتحرك الدولاب 90 (سوف تزاح للحد الاقصى بعيداً عن مصدر

الاهتزاز. وبتحرك الدولاب 270) سوف تزاح للحد الأقصى تجاه مصدر الاهتزاز وهكذا. ومن أهم مظاهر المرحلة هو في وصفها لنقطة بداية شكل الموجه *Waveform* .

٤- الطيف *Spectrum* :

لقد وصف الصوت بشكل مبسط، فالنغمة النقية *Pure-tone* هي موجه صوتية لها ذبذبة واحدة فقط من الاهتزاز. ويعتبر التبسيط في هذا المستوى أمراً مساعداً لوصف المظاهر الأساسية للصوت. ايضاً النغمات النقية ليست عموماً موجودة في الطبيعة. وتستخدم بشكل مكثف في القياس السمعي كطريقة لتقييم الحساسية السمعية. المنحنى الجيبي *Sinusoid* هو موجه دورية *Periodic* تعيد نفسها بفترة زمنية منتظمة خلال الوقت.

الموجات التي لا تعد منحنى طبيعياً ينظر على انها معقدة *Complex* وتشتمل على اكثر من منحنى جيبي وتختلف في الاتساع *Amplitude* والذبذبة والمرحلة. ويمكن أن تكون الموجات المعقدة دورية والتي تتكرر بعض أجزائها بفترة زمنية منتظمة او يمكن ان تكون دورية وتظهر العناصر بشكل عشوائي.

تعدّ الأصوات في الطبيعة معقدة ونادراً ما توصف بشكل مناسب بالاعتماد على شدة الذبذبة المفردة. وبالنسبة لهذه الأصوات المعقدة فإن تفاعل الشدة والذبذبة يعود إلى طيف الصوت *Sounds Spectrum* الذي يعرف على أنه درجة ارتفاع التضاغط في الذبذبات للصوت. والمحتوى الطيفي *Spectral Content*للصوت المعقد يمكن ان يعبر عنه بشدة الذبذبات المتنوعة الممثلة في اللحظة المحددة من الوقت أو توزيع الطاقة عبر ذبذبات متنوعة في أي لحظة من الوقت*(Stach, 1998)* .

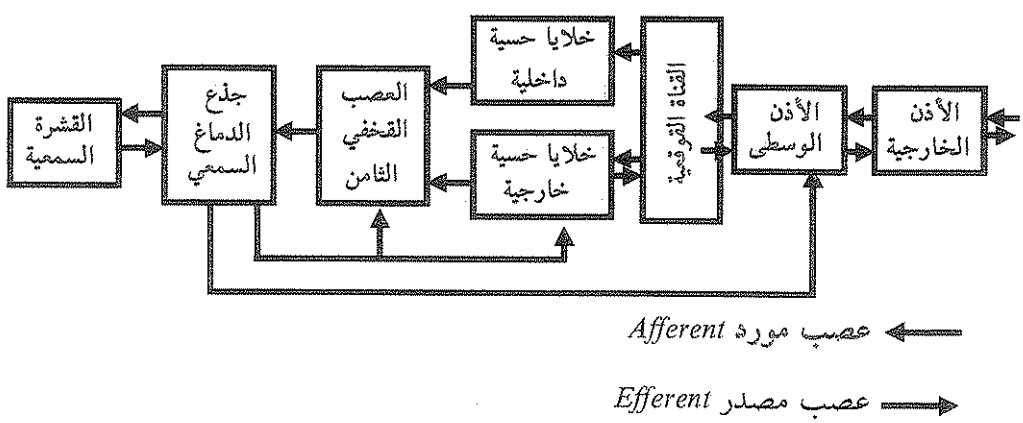
الأخصائي السمعي يقيّم السمع من خلال تقديم نغمات ذبذبية مفردة للمفحوص في مستويات شدة متباينة لتأسيس العتبات السمعية *Auditory Thresholds* على طول مدى الذبذبة. وتعرف العتبة على أنها الحد الأدنى من المثير الفعال القادر على إثارة الاستجابة. في مجال القياس السمعي، والعتبة السمعية معرفة على أنها الحد الأدنى من شدة النغمة التي سوف يستجيب لها المفحوص بما يقارب 50% من الوقت. وعندما تحدد العتبة السمعية توضع علامة لها على الخريطة السمعية *Audiogram* ويحدد الأخصائي السمعي عتبات النغمة النقية من خلال إشارات التوصيل الهوائي *Air Conduction Signals* بواسطة ميكرفونات، أو من خلال إشارات موصولة عظمياً *Bone Conducted Signals* بواسطة محولات اهتزاز متخصصة توضع خلف الأذن ومضادة للجمجمة *(Northern & Downs, 2002)* .

الجهاز السمعي *Auditory System*

يعتبر السمع من الوظائف الإجبارية التي لا يمكن إغفال دورها أو الاستغناء عنها. فالسمع يعمل على الإحساس بالمسافة ومراقبة البيئة الخارجية. كما ويقوم السمع بوظيفة حمائية دفاعية لدى معظم الحيوانات. ويخدم ايضاً لدى معظم الحيوانات وظيفة التواصل على مستويات متباينة من التعقيد.

الجهاز السمعي هو جهاز معقد وذو حساسية عالية وتناغم ذبذي حاد ومدى ديناميكي عريض. فالسمع آلة حساسة بقدر كافٍ تستقبل إشارات صوتية من موجات ضغط منخفض. الجهاز السمعي، جهاز منظم بدقة بشكل يمكنه من تحليل أو تمييز الذبذبات بحدة عالية. فهو قادر على التعامل مع إشارات صوتية متباينة في شدتها بشكل فائق.

تحدث العمليات المادية للمعلومات الصوتية في ثلاث مجموعات من التركيبات تعرف بأنها الآذان الخارجية والوسطى والداخلية. تبدأ العملية الوظائفية أو الفسيولوجية في الأذن الوسطى وتستمر من خلال العصب القحفي الثامن إلى الجهاز العصبي السمعي المركزي، كما وتبدأ العملية الوظائفية ايضاً في جذع الدماغ والقنطرة *Pons* وتستمر إلى القشرة السمعية وما بعدها. ويوضح الشكل (1-4) الجهاز السمعي. أما الشكل (1-5) فيبين أجزاء الأذن ومكوناتها الرئيسة.



شكل رقم (1-4) الجهاز السمعي

تشريح وفسيولوجيا الأذن الخارجية

Anatomy and Physiology of Outer Ear

تعمل الأذن الخارجية على تجميع الموجات الصوتية وتحديد موقع الصوت، كما تقوم بوظيفة حماية للأذن الوسطى. هذا بالإضافة إلى أنها توصل الطاقة الصوتية إلى الأذن الوسطى. وتتكون الأذن الخارجية من ثلاثة أجزاء رئيسية هي: الصيوان *Auricle* وقناة الأذن *Ear Canal* والطبقة الخارجية من طبلة الأذن *Outer Layer of Eardrum*.

الصيوان هو الجزء المرئي من الأذن، ويتكون من غضروف مغطى بالجلد، والجزء العلوي من حافة الأذن يسمى غالباً بالحلزون *Helix* ، أما الجزء الأدنى المدلى فيسمى بشحمة الأذن *Lobule*. والصحن عند مدخل قناة السمع الخارجية يعرف بالمحارة (محارة الأذن).

وتقوم الصيوانات بالوظائف التالية:

1- تجميع الموجات الصوتية وتوجيهها إلى قناة السمع الخارجية لدى الإنسان.

2- تخدم دوراً أقل كثيراً في جمع الصوت مما هو في الحيوانات الأخرى.

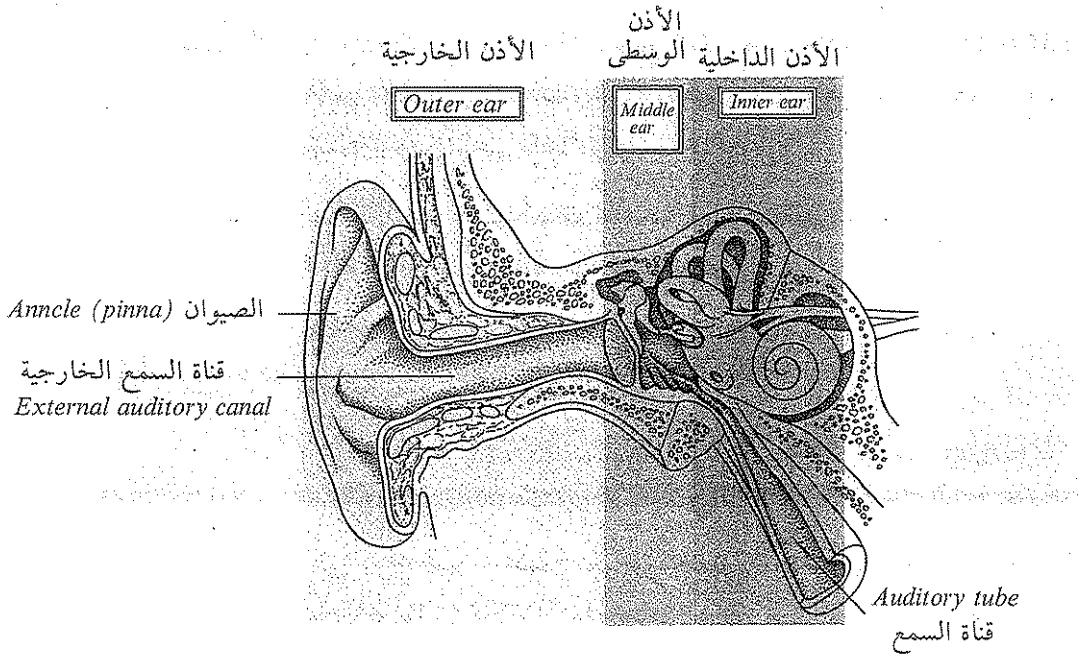
3- هامة لتحديد موقع الصوت في المستوى العمودي.

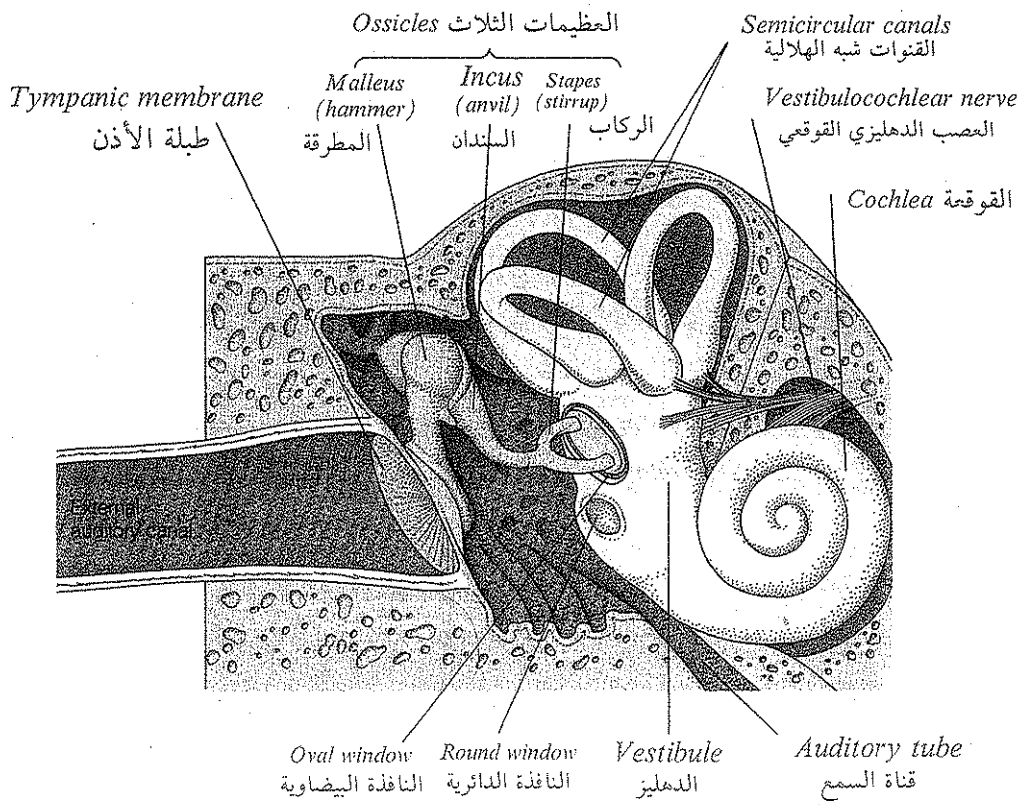
4- حماية قناة الاذن.

5- أجهزة مضخمة للأصوات بحدود 4500 هرتز.

قناة السمع الخارجية هي قناة ضيقة تخرج من فتحة في جانب الرأس مقاسها الطولي هو 23-29 ملم. الثلثان الخارجيان من القناة يتكونان من غضروف مغطى بالجلد والثالث الداخلي من العظم مغطى بالجلد. تأخذ القناة شكلاً اهليجياً *Elliptical* وتنحني إلى الاسفل عندما تصل إلى طبلة الاذن. يحتوي الجلد في الجزء الغضروفي من القناة على غدد *Glands* تفرز المادة الشمعية *Cerumen*.

توجه قناة السمع الخارجية الصوت إلى طبلة الاذن وتعمل كمضخم للصوت مقوياً الاصوات التي ذبذبتها في حدود 2700 هرتز. كما تقوم ايضاً بحماية طبلة الأذن بواسطة الفتحة الضيقة. كما وتعمل المادة الشمعية في القناة ايضاً على حماية الأذن من دخول الاجسام الغريبة والمخلوقات.





الشكل (1-5) أجزاء الأذن

تقع طبلة الاذن *Eardrum* في نهاية قناة السمع الخارجية، وتتكون من عدة طبقات جلدية موجودة في الجزء العظمي من القناة غشاء طبلة الاذن، وهو غشاء مشدود قليلاً ويشبه رأس الطبل وشكله مقعر منحني قليلاً إلى الداخل.

تتحرك طبلة الأذن بفعل موجات الضغط الصوتية التي ترتطم بسطحها، وتهتز بما يناسب شدة الموجة الصوتية وبسرعة تتناسب مع ذبذبتها.

تشريح وفسيولوجيا الأذن الوسطى

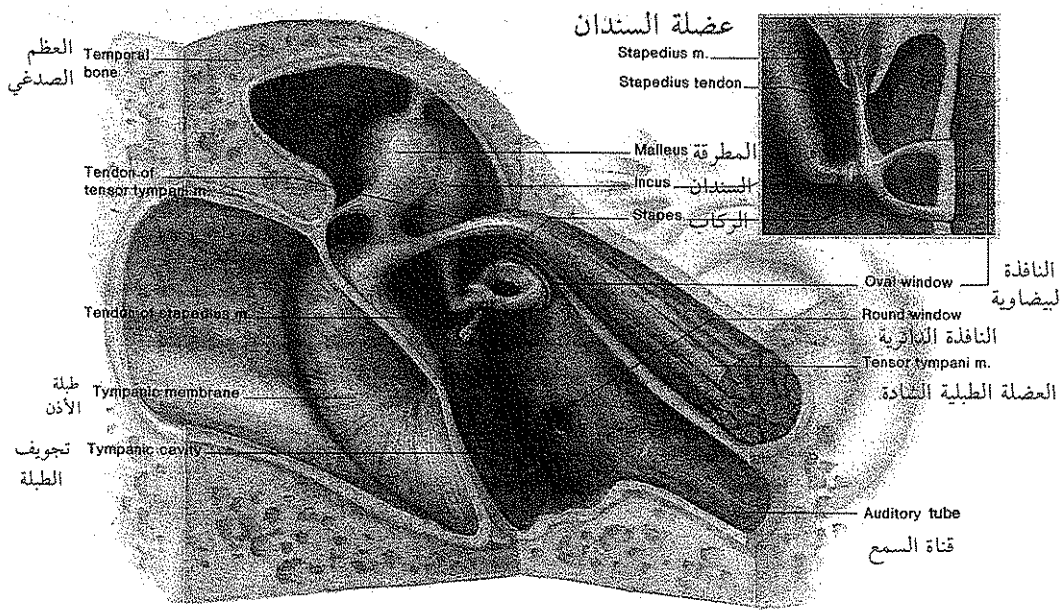
Anatomy and Physiology of Middle Ear

الأذن الوسطى هي فراغ مليء بالهواء موجود ضمن العظم الصدغي للجمجمة وتحتوي على سلسلة العُظيمات الثلاث المتماسة والمعلقة في الفراغ *Ossicles* موصلة طبلة الاذن مع النافذة البيضاوية *Oval Window* للقوقعة (انظر الشكل 1-6) يعمل تركيب الاذن الوسطى كجهاز مقاومة وكجسر بين موجات الضغط المحمولة هوائياً والتي ترتطم بطبلة الاذن والموجات المتنقلة التي يحملها السائل من القوقعة. هذا بالاضافة إلى انها تضخم ذبذبة الصوت وتزيد من طاقة التوصيل إلى الاذن الداخلية. فهي تنقل الطاقة الصوتية من قناة السمع الخارجية إلى القوقعة.

يقع فراغ الاذن الوسطى خلف طبلة الاذن وهو فراغ مليء بالهواء. ويبقى الهواء في التجويف تحت ضغط جوي من خلال قناة استاكيوس *Estachian Tube* والتي تصل من التجويف إلى خلف العنق او الرقبة. ان تغير ضغط الهواء المفاجئ كالذي يحدث عند اقلاع او هبوط الطائرة سيكون اكثر او اقل في التجويف من قناة الاذن. وهذا سوف يؤدي إلى الشعور بالاختلال. أما سلوك البلع *Swallowing* فغالباً ما يفتح قناة استاكيوس ويتعادل الضغط من جديد.

تتصل طبلة الاذن بسلسلة العُظيمات *Ossicular Chain* وهي مجموعة من ثلاث عظمات صغيرة أو عُظيمات *bones*. هذه العُظيمات والتي تسمى المطرقة *Mealus* والسندان *Incus* والركاب *Stapes* تقوم بنقل الاهتزازات في طبلة الاذن إلى الأذن الداخلية او القوقعة *Cochlea*. المطرقة تتكون من نصاب القص *Manubrium* الملتصق مع طبلة الاذن ومن الرأس متصل مع جسم السندان. وساعد السندان مثبت في تجويف موجود في جدار تجويف الطبلة. وتتمفصل الساق الطويلة للسندان مع رأس الركاب.

الركاب يتكون من رأس وساقين أو محملين *Crura* متصلان مع قاعدة عظميّة الركاب. وقاعدة عُظيمة الركاب *Footplate* مثبتة في النافذة البيضاوية لحائط القوقعة ومعلق في مكانه برباط حلقي *Annular Ligament*. تتعلق سلسلة العُظيمات في وسط تجويف الأذن بعدد من الأربطة تسمح لها بحرية الحركة بطريقة محددة. وبالتالي فإن اهتزاز طبلة الأذن يحرك المطرقة معه مما يجعل السندان يهتز وبالتعاقب يهتز الركاب. إن قاعدة عُظيمة الركاب متصلة مع جدار عظمي مع القوقعة المليئة بالسائل، وهكذا ينتقل الاهتزاز إلى السائل.



الشكل (1-6) الأذن الوسطى والأعضاء المكونة لها

وظيفة الأذن الوسطى يمكن ان يتم التفكير فيها على أنها طريقة تماثل نقل الطاقة من الهواء إلى السائل. بالتالي فإن الأذن الوسطى تعمل كمحول مقاومة. ان سهولة أو صعوبة تدفق الطاقة تختلف في الهواء عنها في السائل. موجات الضغط التي تتقدم في الهواء تنعكس بدرجة كبيرة بواسطة الفراغ المليء بالسائل بسبب الاختلاف بين تدفق الطاقة في الوسطين. المقاومات المختلفة في هذين الوسطين تتطلب ان تكون الفجوة بينهما متصلة وتقوم سلسلة العُظيمات بهذا الهدف.

تعمل موجات الضغط على اهتزاز طبلة الاذن وهي بدورها تقوم باهتزاز العُظيمات، وبالتالي تحدث الحركة في سائل القوقعة. فلو أن الاذن الوسطى غير موجودة لعملت موجات الضغط على احداث الحركة في القوقعة بشكل مباشر. وبهذا يضيع قدر كبير من الطاقة في هذه العملية. ان افضل طريقة لفهم ذلك هو ان الاسماك لا تحتاج إلى أذن وسطى لأن الاصوات التي يسمعها السمك تتكاثر من خلال الماء وتتحرك موجات الطاقة محركة سائل الاذن الداخلية مباشرة وقليل جداً من الطاقة يتم فقده. وهكذا فإن الأسماك لا تحتاج إلى اذن وسطى، لأن المقاومة بين البيئة المائية والاذن الداخلية المملوءة بالسائل متساوية. ولكن عند الناس تحمل موجات الطاقة في الهواء وتحول إلى طاقة ميكانيكية قبل أن يتم تحويلها إلى طاقة هيدروليكية *Hydraulic Energy*. فالطاقة الميكانيكية للاذن الوسطى تعمل كمحول طاقة فعّال من الهواء إلى السائل.

الاذن الوسطى تخدم هذا الهدف بطرق عديدة، الاولى، ان هناك اختلافاً في المساحة كبير بين طبلة الاذن والنافذة البيضاوية. هذا الاختلاف في المساحة يفهم بشكل اكثر من خلال فهم الوظيفة التي يقوم بها رأس المسمار. فالضغط المؤثر على نهاية المسمار الكبيرة ينتج عنه ضغط كبير على النهاية المدببة للمسمار. تقوم العُظيمات ايضاً كرافعة ترتكز حول الوصلة السنديانية *Incudomalleolar Joint* وهي اتصال السندان والمطرقة، والتي تساهم في زيادة شدة الموجات الاهتزازية عند الركاب.

تشريح وفسيولوجيا الاذن الداخلية

Anatomy and Physiology of Inner Ear

تتكون الاذن الداخلية من التيه السمعية والدهليزية *Auditory and Vistibular Labyrinth*. التيه العظمي *Osseous Labyrinth* هو قناة في العظم، والتيه الغشائي *Membranous Labyrinth* يتكون من قنوات مليئة بالسائل لينة النسيج ضمن التيه العظمي الذي يحتوي على تركيبات نهاية اعضاء الاجهزة السمعية والاجهزة الدهليزية.

يسمى تيه السمع *Auditory Labyrinth* بالقوقعة *Cochlea* وهو نهاية العضو الحساس للسمع. وتتكون من قنوات غشائية مملوءة بالسائل ضمن قناة لولبية محيطة بجزء مركزي عظمي. وهنا تقوم امواج الصوت المتحولة إلى طاقة ميكانيكية في الاذن الوسطى

بتحريك سائل القوقعة بطريقة متناسبة مع شدتها وذبذبتها. تصطدم موجات حركة السائل مع التيه الغشائي، وتبدأ بذلك سلسلة من الأحداث التي ينتج عنها نبضات عصبية متولدة في العصب القحفي الثامن *VIIth Cranial Nerve*

القوقعة هي فراغ مملوء بالسائل ضمن العظم الصدغي *Temporal Bone* وهي تشبه قشرة حلزون *Snail Shell* فيها 5.2 دورة (دورتان ونصف) ويتعلق ضمن هذا الفراغ المملوء بالسائل أو قناة القوقعة *Cochlea Duct* التيه الغشائي وهو فرع آخر مملوء بالسائل الذي غالبا ما يسمى بحاجز القوقعة *Cochlea Partition* أو القناة الوسطى للقوقعة *Scala Media* وهي قناة مملوءة بسائل لمفاوي داخلي *Endolymth* وهو سائل القوقعة الغني بالبوتاسيوم والصوديوم.

يفصل الحاجز الدهليزي *Scala Vistibula* عن السلم الطبلي *Scala Tympani* وهو القناة الدنيا لقناة القوقعة مملوء بالسائل اللمفاوي المحيطي أو الخارجي *Perilymth* وهو سائل القوقعة، وسائل القوقعة غني بالصوديوم والكالسيوم. السلم الدهليزي هو القناة العلوية لقناة القوقعة مملوء بالسائل اللمفاوي المحيطي وينتهي عند النافذة البيضاوية *Oval Window*. أما السلم الطبلي فهو القناة الدنيا وينتهي عنده النافذة الدائرية *Round Window* وتنتهي كلا القناتين الدهليزية والطبلية عند النهاية القمية للقوقعة وتحديدا عند القناة الحلزونية *Helicoterma (Stach, 1998)*.

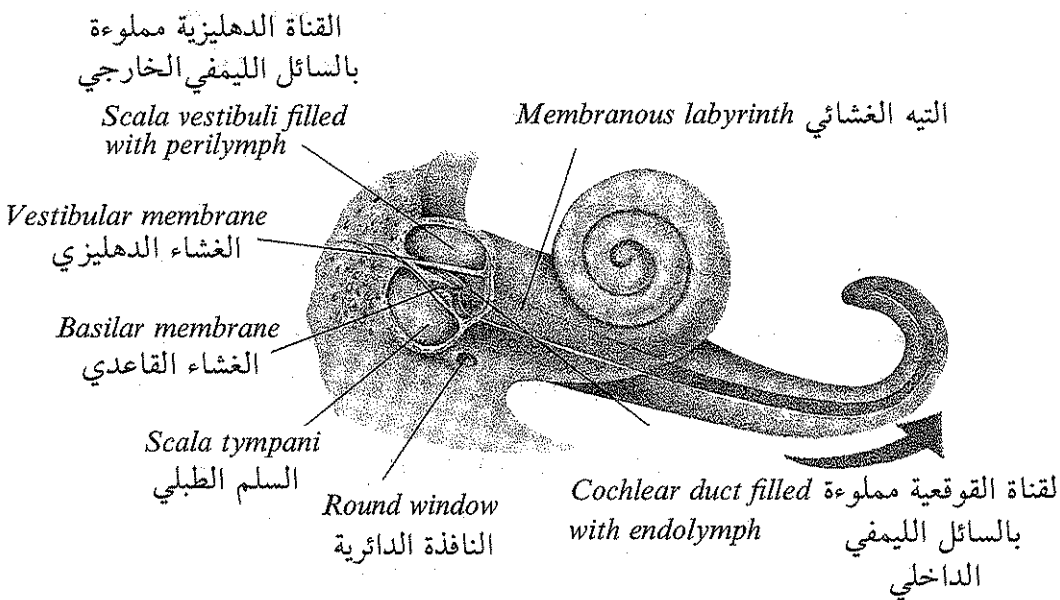
حاجز القوقعة أو القناة الوسطى يقع بين المنحدر الدهليزي والقناة الوسطى ومحاط بغشائين هما غشاء ريزنر *Reissner's Membrace* ويعمل كغطاء

للحاجز ويفصله عن المنحدر الدهليزي والغشائي القاعدي *Basilar Membrace* الذي يعمل كقاعدة للحاجز ويفصله عن السلم الطبلي. يقع على الغشاء القاعدي عضو كورتي *Organ of Corti* الذي يحتوي على خلايا الإحساس السمعية ويعرف عضو كورتي بعضو السمع النهائي ويقع عضو كورتي بالتحديد في السلم المتوسط *Scala Media* وهو تجويف مليء بالسائل ويقع بين السلم الطبلي والمنحدر الدهليزي *(Pickles, 1988)*. إن البناء للأجهزة الصغيرة *Microstructure* لعضو كورتي هو معقد ويحتوي على خلايا تغذية وخلايا داعمة *Supporting Cells* وخلايا إحساس كثيرة جدا. وهناك نوعان من خلايا الإحساس وكلاهما متميز بوظيفته، وهما الخلايا الشعرية الخارجية *Outer Hair Cells* والخلايا الشعرية الداخلية *Inner Hair Cells*. الخلايا الشعرية الخارجية مستطيلة الشكل ولها شعرات قليلة أو أهداب متصلة مع جزئها

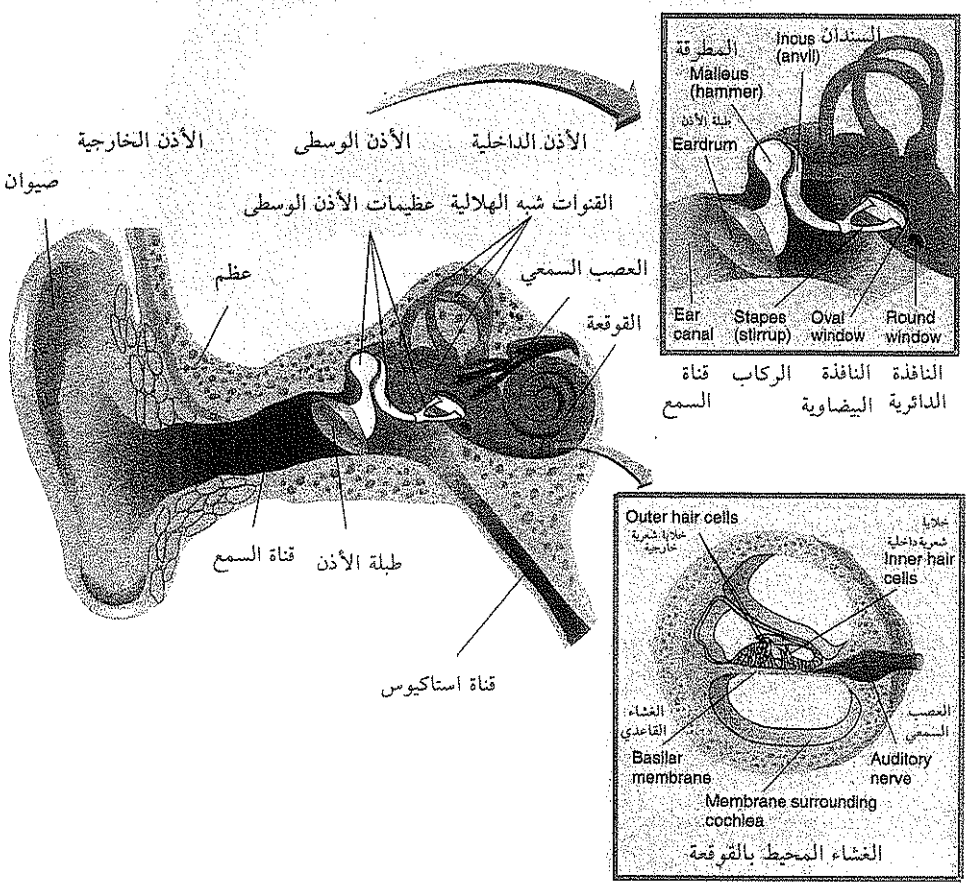
العلوي، هذه الأهداب موجودة ضمن الغشاء المغطي *Tectorial Membrace* والذي يغطي عضو كورتي.

هناك ثلاثة صفوف من الخلايا الشعرية الخارجية على معظم طول القوقعة الخلايا الشعرية الخارجية مزودة بألياف الجهاز العصبي المصدرة *Efferent*. وهناك حوالي (000.13) (ثلاثة عشر ألف) خلية شعرية خارجية في القوقعة.

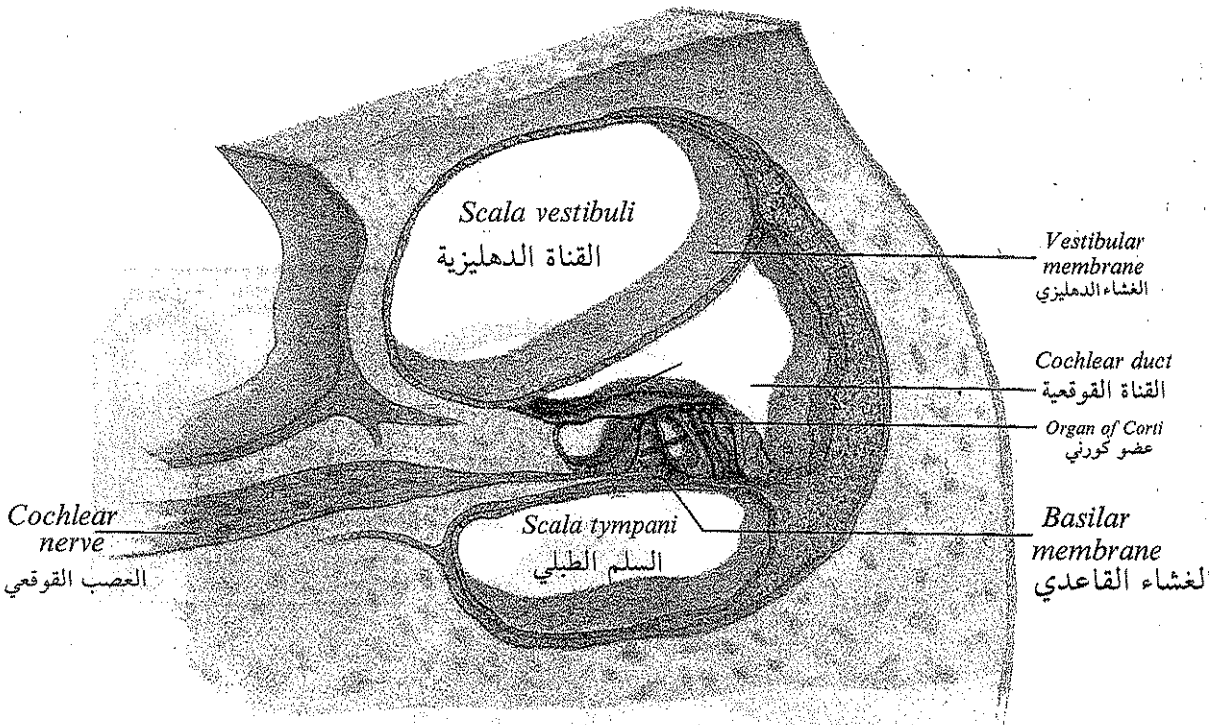
الخلايا الشعرية الداخلية هي أيضا مستطيلة الشكل، ولها صف من الأهداب في أعلاها تصطف في صف منفرد وأهدابها قرابة الغشاء المغطى. والخلايا الشعرية الداخلية مزودة بألياف الجهاز العصبي الموردة *Afferent* ويوجد حوالي 500.3 (ثلاثة آلاف وخمسمائة) خلية شعرية داخلية في القوقعة (انظر الأشكال 1-7، 1-8، 1-9، 1-10، 1-11).



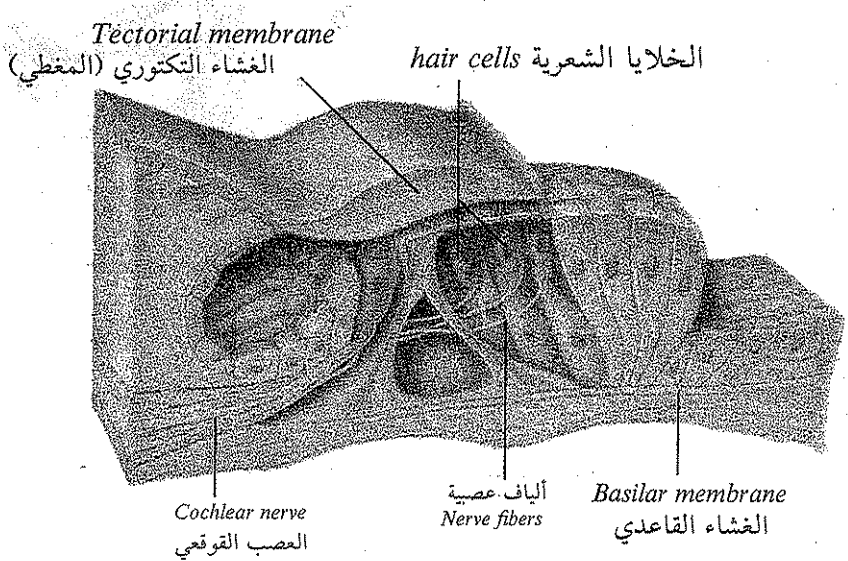
الشكل (1-7) القوقعة والأعضاء المكونة لها



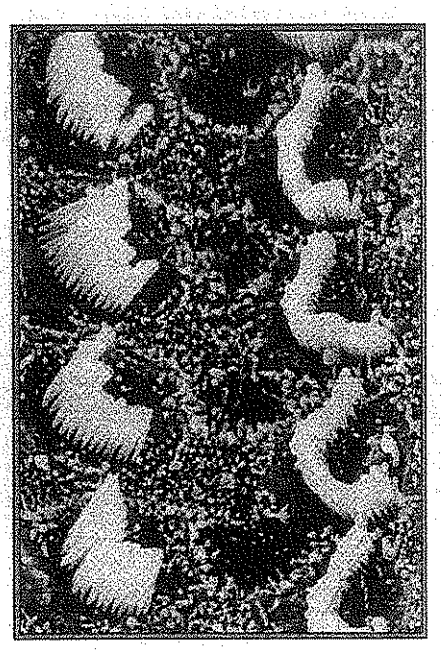
الشكل (1-8) أجزاء الأذن - مقطع تشريحي من القوقعة



الشكل (1-9) مقطع عرضي من القوقعة

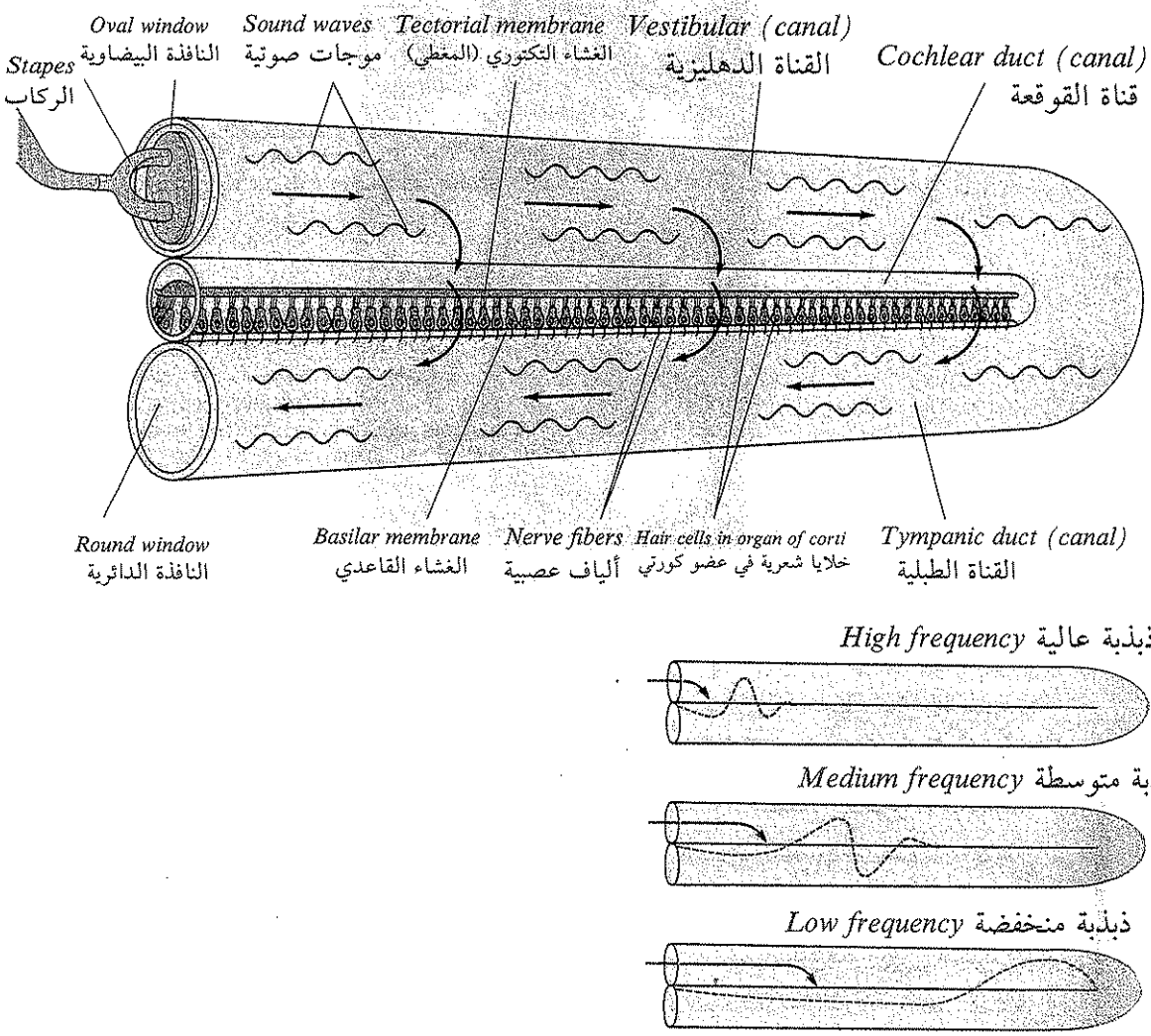


الشكل (1-10) عضو كورتي



الشكل (1-11) الخلايا الشعرية

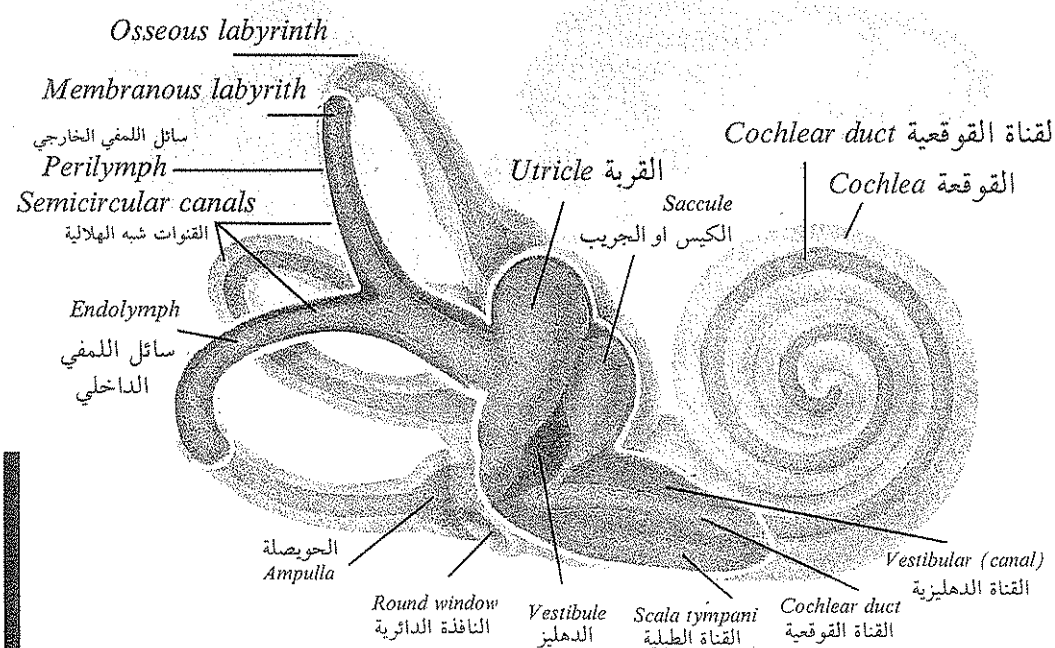
اهتزاز الركاب داخل وخارج النافذة البيضاوية يحدث حركة للسائل في القوقعة مسببة حركة تركيبات التيه الغشائي ومنتجة إثارة في الخلايا الحسية مولدة نبضات عصبية. عندما تهتز عُظيمة الركاب إلى داخل وخارج النافذة البيضاوية فإن السائل في القوقعة يبدأ بالتحرك بشكل يشبه الموجات، هذه الحركة تسمى بالموجة المتنقلة *Travelling Wave*. هذه الموجة المتنقلة تتقدم أسفل المجاز لحاجز القوقعة نامية في مقدار شدتها حتى تصل نقطة معينة من الإزاحة القصوى. في الذبذبات العالية يحدث هذا قريبا من النافذة البيضاوية وأكثر قربا في نهاية قاعدة القوقعة وفي الذبذبات المتدنية يحدث ذلك بعيدا عن النافذة البيضاوية عند النهاية الفمية للقوقعة (انظر الشكل 1-12) *(Chiras, 1991)*.



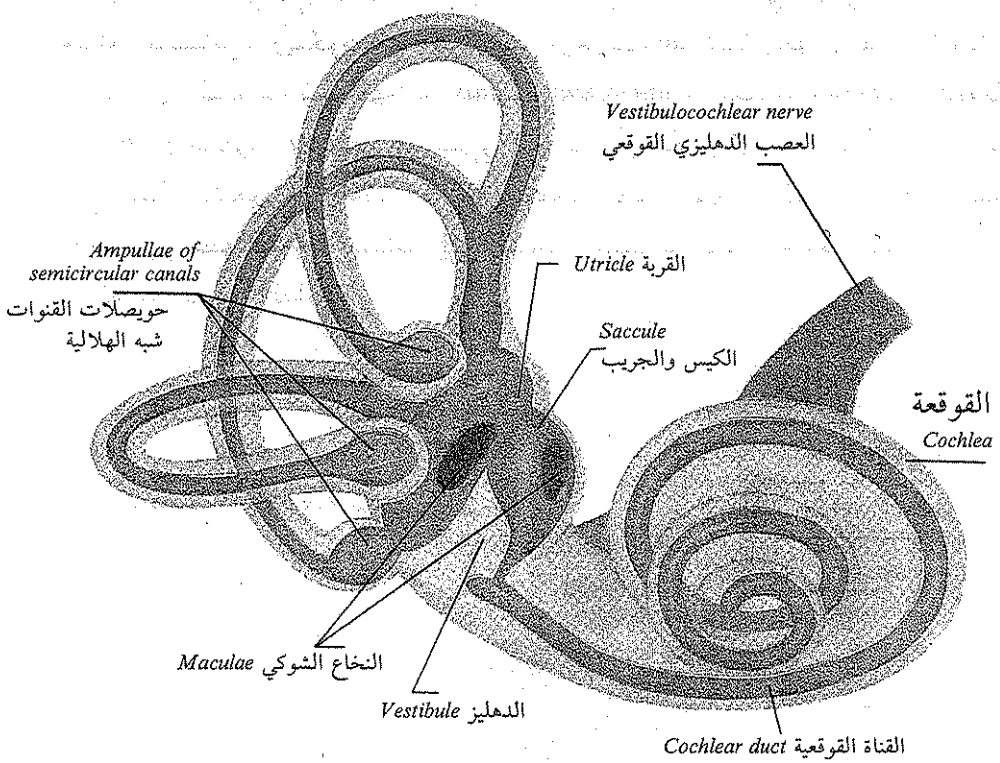
الشكل (1-12) انتقال الموجات الصوتية خلال القوقعة

عندما تصل الموجة المتنقلة نقطة طاقتها القصوى فإن الغشاء القاعدي يزاح وعند نقطة إزاحة الغشاء القاعدي يتم إثارة الخلايا الشعرية الداخلية مرسلة نبضات عصبية إلى العصب السمعي. والموجة المتنقلة نفسها لا توضح الحساسية غير العادية واختيارية الذبذبات في القوقعة .

الجزء الدهليزي في الأذن الداخلية يتألف من التيه الغشائي ضمن التيه العظمي المملوء بالسائل، ويتكون التيه من كيس اوجريب *Saccule* والقربه *Utricle* وثلاث قنوات وهي القنوات شبه الهلالية *Semicircular Canals* العلوية *Superior* والخلفية *Posterior* والجانبية *Lateral*. ويحتوي الجريب أو الكيس والقربه على خلايا حسية داعمة (انظر الشكلان 1-13، 1-14). وتتدخل بعض العوامل لتحويل إزاحة الغشاء القاعدي بواسطة الموجة المتنقلة إلى استجابة مضبوطة بشكل محدد تماما وحساس عند الخلية الشعرية الداخلية.



الشكل (1-13) القنوات شبه الهلالية والقربة والكيس او الجريب



الشكل (1-14) القربة والكيس او الجريب

في النصف الثاني من هذا القرن، تم الكشف عن الآلية المحتملة لهذه العملية النشطة، فقد تم اكتشاف:

1- الحساسية الشديدة للألياف العصبية القوقعية.

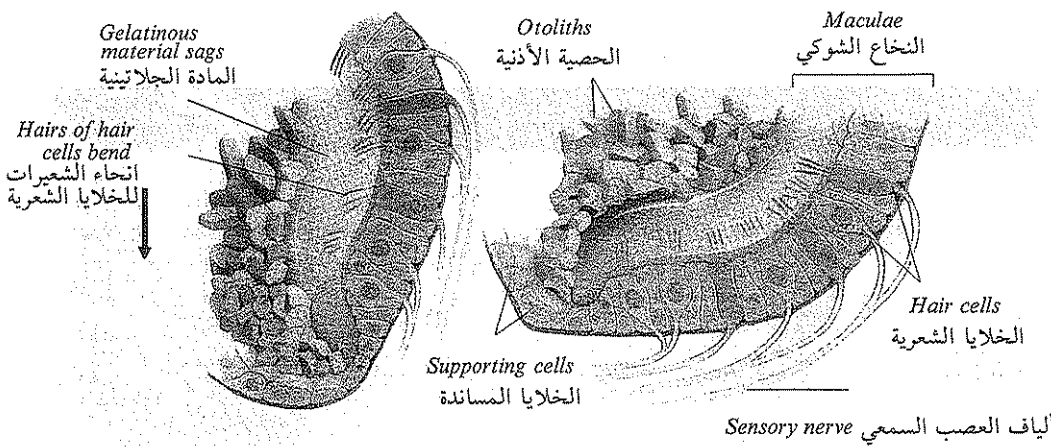
2- وجود الذبذبات القوقعية في الأذن .

3- خاصية تغيير شكل الخلايا الشعرية الخارجية عندما يتم استثارتها .

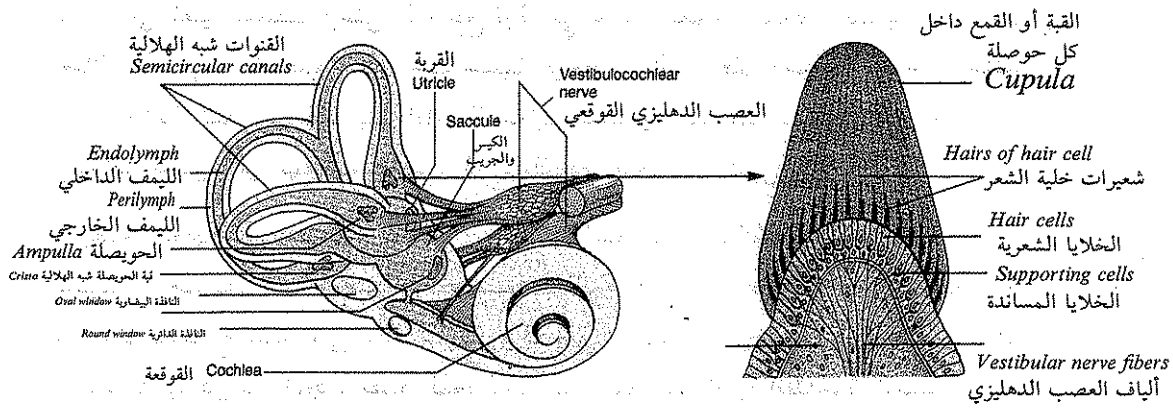
هذه أدت إلى تطبيق الزامي لمساهمة الخلايا الشعرية الخارجية في الحساسية السمعية . حساسية الخلايا الشعرية الداخلية محكومة إلى حد ما بالخلايا الشعرية الخارجية. الخلايا الشعرية الخارجية موجودة ضمن الغشاء المغطي الذي يغطي عضو كورتي وتستقبل معظم تزودها بالأعصاب من الألياف المصدرة للدماغ .

يبدو أن الأصوات المنخفضة الشدة تثير أو تكبح الخلايا الشعرية الخارجية مما يتسبب في تغيير شكلها وعلى الأرجح تؤثر في مركز الغشاء المغطي بطريقة تؤثر على الخلايا الشعرية الداخلية مقوية حساسيتها. وبغض النظر، فإن وصول الموجة المتنقلة إلى إزاحتها القصوى فإنه يتم إثارة الخلايا الشعرية الداخلية، مما ينتج عنه إنتاج مرسلات عصبية تثير نهايات العصب لفرع القوقعة للعصب الثامن.

يعمل الجهاز الدهليزي *Vistibular System* كضابط لحركة قريبة الأذن *Utricle* أو الكيس، حويصلات القنوات الشبه هلالية *Ampullae of Semicircular Canals* تستجيب للتسارع الدوراني. وعندما يدور الرأس أو يتحرك الجسم فإن السائل في هذه التركيبات يتدفق في اتجاه مضاد للحركة، مما ينتج عنه إثاره الظاهرة الحسية وزيادة النشاط العصبي للفرع الدهليزي للعصب الثامن، (انظر الشكلان 1-15، 1-16). ويلخص جدول رقم (1-1) أجزاء الاذن ووظائفها .



الشكل (1-15) الكيس أو الجريب كاستجابة لتغيرات وضع الرأس



الشكل (1-16) القنوات شبه الهلالية والقوقعة والأعضاء المكونة

جدول (1-1) أجزاء الأذن ووظائفها

الجزء	التكوين	الوظيفة
الأذن الخارجية	- الصيوان - قناة السمع الخارجية	- تجميع الموجات الصوتية - توجيه الموجات الصوتية الى طبلة الأذن
الأذن الوسطى	- طبلة الأذن - العظيمات الثلاث	- الاهتزاز عندما ترتطم بها الموجات الصوتية - نقل الصوت الى القوقعة في الأذن الداخلية
الأذن الداخلية	- القوقعة - القنوات شبه الهلالية - القربة والكيس أو الجريب	- تحويل موجات السائل إلى نبضات عصبية - الاحساس بحركات الرأس - الاحساس بحركات الرأس والتسارع الخطي

Chiras (1991)

الجهاز العصبي السمعي *Auditory Nervous System*

الجهاز العصبي السمعي هو أساسا جهاز عصبي مورد *Afferent System* من القوقعة إلى القشرة السمعية *Auditory Cortex*. آلية السمع متقاطعة وظائفيا؛ لذا فإن المعلومات من الأذن اليمنى تنتقل أساسا إلى القشرة الدماغية اليسرى والمعلومات من الأذن اليسرى تنتقل إلى القشرة اليمنى.

١- العصب القحفي الثامن *The VIIth Cranial Nerve*:

تخرج ألياف الأعصاب من خلايا الشعرية الداخلية من عضو كورتي من خلال الصفيحة الحلزونية العظمية *Osseous Spiral Lamina* التي تتجمع بعدها خلاياها لتشكل عقدة حلزونية *Spiral Ganglion* في العمود أو الدعامة الوسطى للقوقعة *Modiolus*. تخرج ألياف الأعصاب من محور القوقعة بطريقة منتظمة، بحيث تكون الألياف من معظم اللفة القمية للقوقعية في وسط حزمة الأعصاب والألياف من نهاية القاعدة تتصل مع خارج الحزمة. بهذه الطريقة، فإن ذبذبات القوقعة محفوظة تشريحيا بحيث تكون الذبذبات المنخفضة من القمة تقع في الوسط والذبذبات العالية من القاعدة تقع من الخارج. هذا الترتيب منظم وفقا للذبذبة، وتسمى *Tonopic* وتكون محفوظة في كل الممرات السمعية الأساسية على طول المسار إلى القشرة .

يخرج فرع القوقعة للعصب القحفي الثامن من العمود أو الدعامة الوسطى للقوقعة، ويتصل مع الفرع الدهليزي وينفصل عن القوقعة من خلال القناة السمعية الداخلية للعظم الصدغي. يتكون فرع القوقعة العصبي من حوالي 30,000 (ثلاثين ألف) ليفة عصبية، وهي تحمل المعلومات إلى جذع الدماغ *Brainstem*. يقوم العصب القحفي الثامن بترميز المعلومات السمعية بطرق عديدة على العموم فإن الشدة ترمز كمعدل تفريغ عصبي والذبذبة ترمز كمكان تفريغ عصبي بواسطة الألياف المرتبة. وقد يتم ترميز الذبذبة بواسطة المظاهر العظميّة لنماذج تفريغ الاحتراق العصبي.

٢- الجهاز العصبي السمعي المركزي *The Central Auditory Nervous System*:

تعرف النواة *Nuclei* على أنها حزمة من أجسام الخلايا حيث تتشابك الألياف العصبية. كل نواة تخدم كمحطة مرحلة للمعلومات العصبية من القوقعة والعصب القحفي الثامن إلى نواة المستخدمة في الممر العصبي الرئيسي للجهاز العصبي السمعي

المركزي والى نواة الأجهزة الحركية والحسية الأخرى. النواة المستخدمة في الممر العصبي الرئيسي للجهاز العصبي السمعي المركزي هي:

1- نواة القوقعة *Cochlea Nucleus*

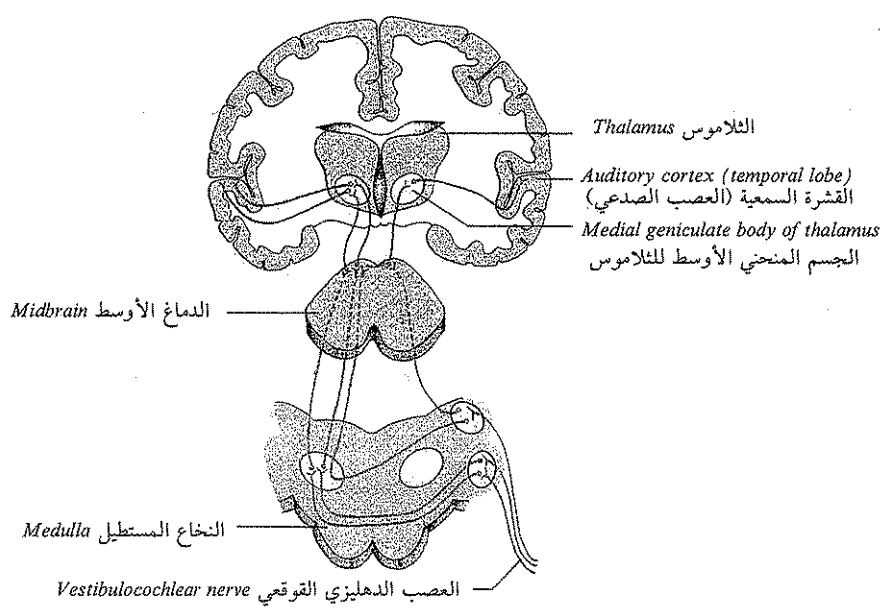
2- العقدة الزيتونية العليا *Superior Olivery Complex*

3- العصب التوازني الجانبي *Lateral Lemniscus*

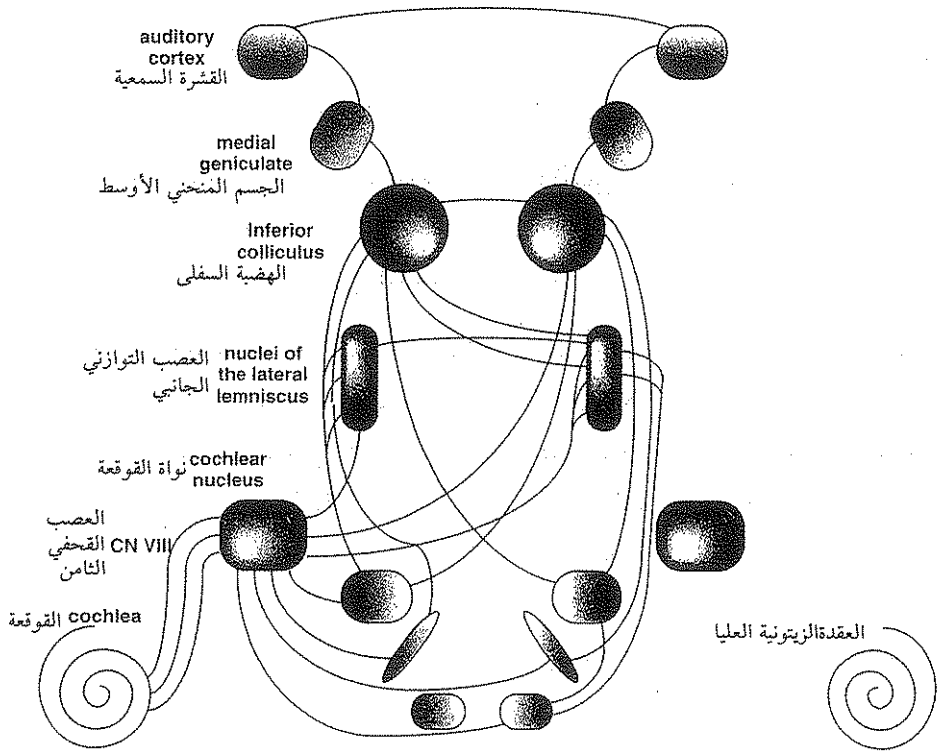
4- الهضبة السلفى *Inferior Colliculus*

5- الأجسام المنحنية الوسطى *Medial Geniculate*

من بين نواة القوقعة، فإن 75% من ألياف الأعصاب تعبر إلى الجانب المخالف للمخ وبعض الألياف تنتهي على وسط النواة للجسم الشبه منحرف وبعضهما على الوسط الزيتوني العلوي، وبعضهما الآخر تتقدم النويات إلى نويات أبعد من العقدة الزيتونية العليا. من بين 25% التي تعبر على الجانب المماثل من المخ، فإن بعضها ينتهي عند الوسط الزيتوني العلوي، والبعض على الوسط الزيتوني الجانبي والآخر على مستوى أعلى من النويات، (انظر الشكلان 1-17، 1-18) *(Stach, 1998, Yost, 1994)* .



الشكل (1-17) المسار العصبي السمعي إلى القشرة السمعية



الشكل (1-18) الجهاز العصبي السمعي المركزي

تتقدم الخلايا العصبية من العقدة الزيتونية العليا إلى حزمة من الألياف العصبية الحساسة في الدماغ والهضبة السفلى والأجسام المنحنية. قد تتشابك الألياف العصبية على أي من هذه النوايات أو تتقدم أبعد من ذلك عند كل من هذه النواة أيضا فإن بعض الألياف تعبر من الجانب المخالف للدماغ. من الأجسام المنحنية الوسطى تتقدم الألياف في بقعة تسمى الإشاعات السمعية *Auditory Radiations* إلى القشرة السمعية في الفص الصدغي *Temporal Lobe* .

الصوت الذي يتم التعامل معه أو معالجته من خلال القوقعة اليمنى له مسارات متعددة لكلا القشرتين اليمنى واليسرى. فعندما ترتطم موجة الضغط بطبلة الأذن فإن ذلك يحرك سلسلة معقدة من الاستجابات العصبية في الجهاز السمعي كله. وكافة ألياف العصب القحفي الثامن لها وصلات عصبية *Snapse* إلزامية عند نواة القوقعة.

تدخل الألياف نواة القوقعة من فرعين أحدهما مشتبك بالجزء العصبي الرئيسي للنواة والآخر مشتبك في أجزاء النواة الثانوية أو الممرات الموازية .

الكثير من العمليات الأولية الصوتية تبدأ في جذع الدماغ الأدنى، فمثلا العمليات الأساسية لتحديد موقع الصوت تحدث عند العقدة الزيتونية العليا .

الفروقات الصغيرة بين الصوت الواصل إلى الأذنين يتم التقاطها أو اكتشافها. يظهر الانعكاس الصوتي عندما يصل الصوت مستوى عالي الشدة ويسبب تقلصاً في العضلة الركابية، مما ينتج عنه تصلب في السلسلة العظمية .

معالجة المعلومات الكلامية أو النطقية تظهر خلال الجهاز السمعي المركزي والمكان الأساسي للعمليات يظهر في الفحص الصدغي الأيسر. لدى أغلب الناس الكلام الملتقط بالأذن اليمنى يتقدم من خلال القنوات السمعية المسيطرة المخالفة إلى الفص الصدغي الأيسر والكلام الذي يلتقط بالأذن اليسرى يتقدم من خلال القنوات المخالفة إلى القشرة اليمنى، ومن ثم عبر الجسم الجاسيء [*Corpus Callosum*وهو كتلة من الألياف العصبية تصل بين النصف الأيمن والأيسر لكرة الدماغ] تصل القشرة السمعية اليسرى، وهكذا فإنه عند أغلب الناس تسيطر الأذن اليمنى على معلومات عمليات النطق والكلام*(Stach, 1998)* .

كيف نسمع *How we Hear*

القدرة على السمع تعتمد على التركيبات المعقدة للجهاز السمعي التي تقوم بعملية معالجة المعلومات الصوتية. يعمل صيوان الأذن على تجميع موجات الضغط الصوتية وتوجيهها إلى طبلة الأذن عبر القناة السمعية الخارجية. فعندما ترتطم الذبذبات الصّوتية بطبلة الأذن تهتز بما يناسب شدة ومقدار هذه الذبذبات محركة المطرقة المتصلة بها، وهذه العُظيمة بدورها تؤدي إلى اهتزاز السندان فالركاب. ويغطي الطرف الداخلي للركاب النافذة البيضاوية. يخفف الضغط بواسطة الغشاء المرن للنافذة الدائرية، حيث إن حركة قاعدة عُظيمة الركاب للداخل تسبب حركة النافذة الدائرية للخارج 180 درجة بعكس اتجاه الموجة الضاغطة .

الحركة الميكانيكية للسلسلة العظميّة تحرك سائل القوقعة مسببة بذلك إثارة الخلايا الشعرية على الغشاء القاعدي، ومنتجة نبضات عصبية تغذي الألياف الأولية للعصب

القوقعي. وتنتقل هذه النبضات الكهربائية البسيطة إلى العقدة الحلزونية، ومن ثم إلى الأنوية في جذع الدماغ . وأخيرا إلى القشرة السمعية في الدماغ .

يرى هول *(Hole ,1993)* أن آلية السمع لدى الإنسان يمكن أن ترى من خلال الخطوات التالية:

1- تدخل الموجات الصوتية قناة السمع الخارجية.

2- تسبب الموجات ذات الضغوط المتغيرة طبلة الأذن على إعادة إنتاج الاهتزازات القادمة من مصدر موجة الصوت.

3- تضخم العُظيمات السمعية، وتنقل الاهتزازات إلى نهاية الركاب.

4- حركة الركاب عند النافذة البيضاوية تنقل الاهتزازات إلى السائل اللمفاوي المحيطي في السلم الدهليزي.

5- تمر الاهتزازات خلال الغشاء الدهليزي وتدخل السائل اللمفاوي الداخلي لقناة القوقعة.

6- الذبذبات المختلفة للاهتزازات في السائل اللمفاوي الداخلي تثير خلايا مستقبلة مختلفة.

7- الخلية المستقبلية تصبح متحررة الاستقطاب.

8- وجود أيونات الكالسيوم، والحويصلات في قاعدة الخلية المستقبلة تحرر الناقل العصبي.

9- الناقل العصبي يثير نهايات الأنوية الحسية.

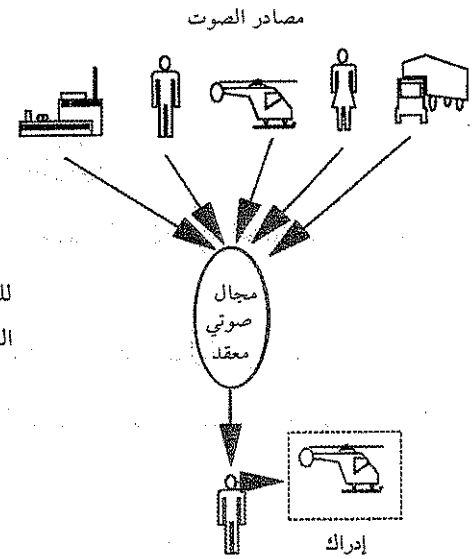
10- النبضات السمعية تثير ألياف مزيج القوقعة للعصب القوقعي الدهليزي.

11- القشرة السمعية في الفص الصدغي تفسر النبضات الحسية.

وهكذا فإن الجهاز السمعي جهاز حساس في قدرته على التقاط الأصوات الناعمة جدا، وهو حسّاس جدا في التقاط التغيرات الصغيرة في الخصائص الصوتية، وله مجال ديناميكي واسع جدا، وعندما نطلب من جهازنا السمعي أن يقوم بالمهام المعقدة

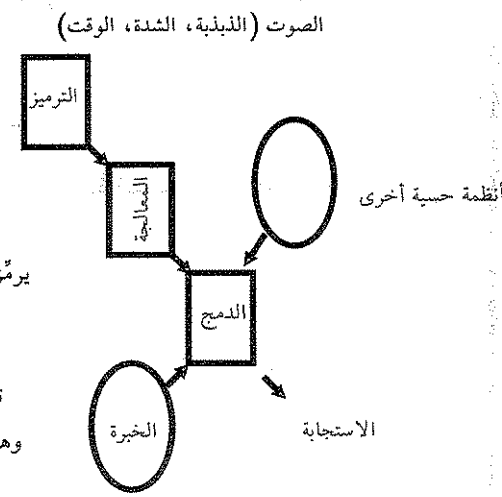
من الاستماع إلى النطق، فهو يقوم بذلك تحت الظروف غير الملائمة إلى أبعد حد (*Stach, 1998*).

مصادر الصوت المختلفة مجتمعة تؤدي إلى مجال صوتي معقد ومُدرك من قبل المستمع، ويزود الجهاز العصبي السمعي المستمع برمز عصبي للمساهمة المادية الرئيسية للمجال السمعي المعقد. ويعالج هذا الرمز العصبي لمساعدة المستمع على تحديد المصادر المختلفة وبعدها يدرك المستمع الصوت الرئيسي وهو صوت الهيلوكوبتر في الشكل



الشكل (1-19) مصادر الصوت

يرمِّز السمع خصائصه من خلال الجهاز العصبي السمعي المحيط. يعالج هذا الرمز العصبي من خلال مراكز عصبية عليا تساعد المستمع على تحديد مصدر الصوت. تدمج المعلومات العصبية مع المعلومات الحسية الأخرى وهذا بالاعتماد على الخبرة. وتؤدي كل هذه المعالجة العصبية إلى استجابة سلوكية (*Yost, 1994*).



الشكل (1-20) مراحل عملية السمع

الأخصائي السمعي *Audiologist*

يعرف قاموس العناوين المهنية الأمريكي *The Dictionary of Occupational Titles* الأخصائي السمعي بما يلي:

- يحدد نوع ودرجة الإعاقة السمعية ويقدم خدمات تأهيلية وإعادة تأهيلية للشخص المصاب بالإعاقة السمعية.
- يطبق ويفسر أنواعاً مختلفة من الاختبارات مثل اختبارات التوصيل العظمي والهوائي واختبارات تمييز واستقبال الكلام، وذلك بهدف تحديد نوع ودرجة الإعاقة السمعية وموقع الإصابة والتأثيرات على فهم الكلام.
- تقيّم نتائج الاختبار فيما يتعلق بالمعلومات الطبية والتربوية والاجتماعية والسلوكية المجموعة من الآباء والأسر والمعلمين وأخصائيي النطق واللغة وغيرها من المهن المساعدة؛ بهدف تحديد مشكلات التواصل المرتبطة بالإعاقة السمعية.
- يخطط ويقدم الخدمات التأهيلية وإعادة التأهيلية والوقائية، مشتملة على اختبار السماعة الطبية والإرشاد والتدريب السمعي وقراءة الشفاه والتأهيل اللغوي والمحادثة الكلامية وتطوير برامج علاجية أخرى بالتعاون مع أخصائيين مهنيين مساعدين.
- يحيل الشخص المصاب إلى الأطباء الجراحيين إذا كان ذلك ضروريا.
- ينتج البحوث في الجوانب الفسيولوجية والمرضية والفيزيائية النفسية للجهاز السمعي، أو يصمم ويطور إجراءات بحثية وعيادية.
- يعمل كمستشار في الميادين الطبية والتربوية والتشريعية وغيرها من الميادين المهنية.
- يدرس علم السمع ويشرف على المشاريع العلمية *(Flower, 1994)*.

الخدمات المقدمة من قبل الأخصائي السمعي:

تعتمد الخدمات المقدمة من قبل الأخصائي السمعي على المكان الذي يعمل فيه، ويشير فلور *(Flower, 1994)* إلى أن الأخصائي السمعي يقدم الخدمات التالية:

١- الكشف *Screening*:

في الكشف يستخدم الأخصائي السمعي إجراءات ومقاييس مقننة بهدف تحديد الأشخاص الذين يعانون من مشكلات في السمع والتواصل والذين من المفروض أن يخضعوا إلى إجراءات تشخيصية، وقد يكون الكشف موجهاً إلى المجتمع بشكل عام أو قد يكون موجهاً إلى المجموعة المستهدفة والمحتملة لوجود الاضطرابات. فإذا كان الهدف على سبيل المثال هو تحديد الإعاقة السمعية عند الأطفال الرضع، فإن الأخصائي السمعي يجب أن يطبق إجراءات كشف سمعية على الأطفال حديثي الولادة أو قد يكشف الأخصائي السمعي عن الأطفال الذين يعانون من إعاقة سمعية مرتبطة ببعض الأمراض المعروفة فقط.

٢- التشخيص / التقييم *Diagnosis / Evaluation*:

الأطفال الذين يظهرون أعراض اضطرابات التواصل على الاختبارات الكشفية أو الذين يراجع بهم أسرهم الأخصائيين ذوي العلاقة أو حتى يراجعون بأنفسهم مختصين - يجب أن يخضعوا لعملية جمع بيانات شاملة وإجراءات تشخيصية. ويكون الهدف هو تحديد مدى تأثير الإعاقة على الأنشطة اليومية، ووصف طبيعة ومدى الاضطراب واقتراح خطوات العلاج.

٣- العلاج *Treatment*:

يعمل الأخصائي السمعي على تقديم خدمات تساعد الشخص المعاق سمعيا على تحقيق تواصل جيد مع البيئة المحيطة، واستراتيجيات تعويضيه، والتقليل ما أمكن من معيقات التواصل.

٤- الإرشاد *Counseling*:

يقدم الأخصائي السمعي نوعين من الخدمات الإرشادية الأولى متصلة بمساعدة

الأشخاص المعاقين سمعيا على معرفة وإدراك الجوانب الضرورية التي تحتاج إلى مساعدة مثل الحاجة إلى العلاج النفسي والتوجيه المهني والتربية الخاصة وغيرها. أما الخدمة الثانية فتشتمل على مساعدة الأسر والآخرين

القائمين على تقديم الرعاية للعب أدوار التواصل مع الشخص المعاق سمعيا وتطبيق أهداف علاجية.

٥- الاستشارة *Consultation*:

هذه الخدمة موجهة للأشخاص المهنيين الآخرين، ويقدم الأخصائي السمعي نوعين من الاستشارة؛ الأولى تقدم لمساعدة المهنيين الآخرين بهدف مساعدتهم على المشاركة بفعالية أكثر في تقديم الرعاية للشخص المريض، والنوع الثاني من الاستشارة هو أكثر عمومية؛ ويهدف إلى تعزيز الفهم العام لاضطرابات التواصل لدى الأخصائي المهني بهدف مساعدة الأطفال والكبار على مشكلات النطق واللغة والسمع لديهم.

الفصل الثاني

طبيعة الإعاقة السمعية

Nature of Hearing Impairment

تنتج الإعاقة السمعية عن عوامل مختلفة، بما في ذلك الوراثة والمشكلات الخلقية والامراض والاصابات والصدمات، التي تؤثر على اجزاء مختلفة من الاذن او ميكانزمية السمع. توصف الاعاقة السمعية من خلال نوع ودرجة الاعاقة السمعية. نوع الاعاقة السمعية متصل بموقع الاضطراب في الجهاز السمعي، اما درجة الاعاقة السمعية فمرتبطة بمدى خروج الاضطراب عن الوظيفة الطبيعية. إن يناقش هذا الفصل انواع الاعاقة السمعية ونتائجها الوظيفية. ودرجات الاعاقة السمعية هذا بالاضافة إلى الاضطرابات ونتائجها الوظيفية السمعية.

أنواع الإعاقة السمعية Types of Hearing Impairment

ما أود الاشارة اليه هنا هو أن الطبيب العربي المسلم الرازي *Rhazes (850-920)* قسم الصمم الى ثلاث فئات رئيسية هي: الاصابة السمعية والفقدان السمعي الجزئي والفقدان السمعي الكلي. أما الطبيب العربي المسلم ابن سينا *Ibn Sina (980-1037)* فقد اهتم بعلاج الصمم مستخدماً نظرية السمع وذلك اعتماداً على أعمال الطبيب اليوناني القديم جالن *Galen (Moores, 1996)*. صنف ستاش *(Stach, 1998)* انواع الاعاقة السمعية الى الفئات الرئيسية التالية:

1- فقدان الحساسية السمعية Hearing Sensitivity Loss:

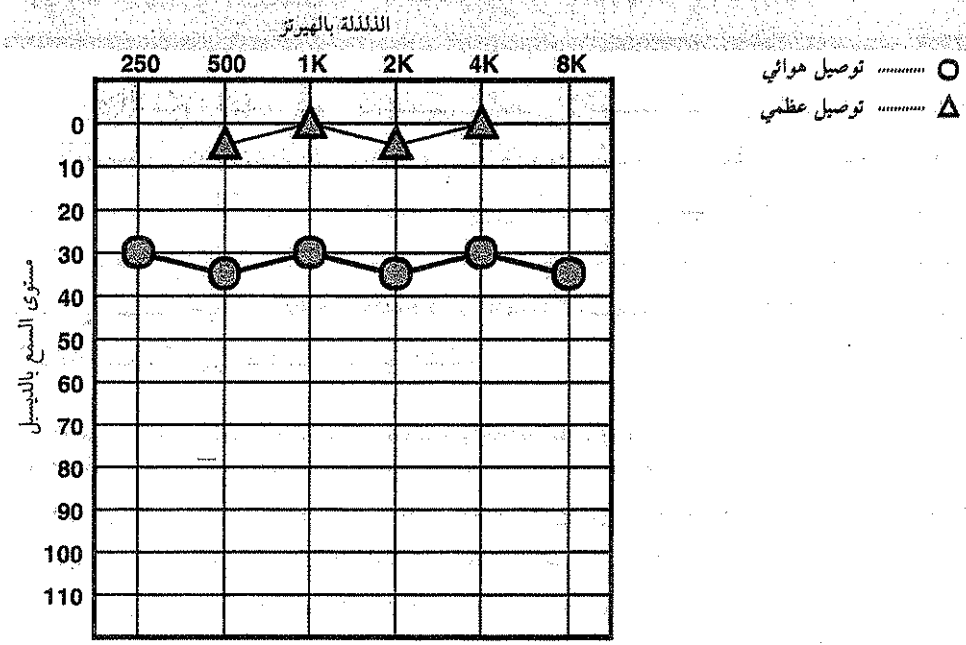
وهو من اكثر الانواع شيوعاً، ويمتاز بانخفاض في حساسية ميكانزمية السمع. فقدان الحساسية السمعية يعني ان الاذن ليست حساسة في التقاط الاصوات. بمعنى آخر، الاصوات يجب ان تكون اعلى شدة من الطبيعي، حتى تدرك من قبل المستمع. ويشتمل فقدان الحساسية السمعية على الفقدان السمعي التوصيلي والفقدان السمعي الحس عصبي والفقدان السمعي المختلط.

أ- الفقدان السمعي التوصيلي *Conductive hearing loss*:

إن إعاقة نقل أي نوع من الاصوات من القناة السمعية الخارجية إلى الاذن الداخلية يسبب فقداناً سمعياً توصيلياً. وفي مثل هذه الحالات، تقوم الاذن الداخلية بوظيفة طبيعية ولكن اهتزاز الصوت غير قادر على اثارة القوقعة من خلال

مسار توصيل هواء طبيعي. ويمتاز الفقدان السمعي التوصيلي بفقدان سمعي للأصوات الموصلة هوائياً. بينما الاصوات الواصلة إلى الاذن الداخلية مباشرة من خلال العظم بواسطة العظم الجمجمي والصدغي تكون مسموعة طبيعياً.

والفقدان السمعي التوصيلي هو من أكثر أنواع الفقدان السمعي شيوعاً بين الاطفال وينتج غالباً عن اصابات الاذن المستمرة. عندما يكون مسار التوصيل الهوائي في قناة الاذن الخارجية والاذن الوسطى مسدوداً أو مغلقاً بشكل كلي بالمادة الصمغية أو الشمعية او بمعيقات اخرى، فإن ذلك يؤدي إلى وجود فقدان سمعي توصيلي شديد. وأغلب الاعاقات السمعية التوصيلية تعالج بشكل تلقائي طبياً أو جراحياً ويمكن للسمع ان يعود إلى وضعه الطبيعي، ويبين شكل (2-1) الخريطة السمعية للفقدان السمعي التوصيلي.

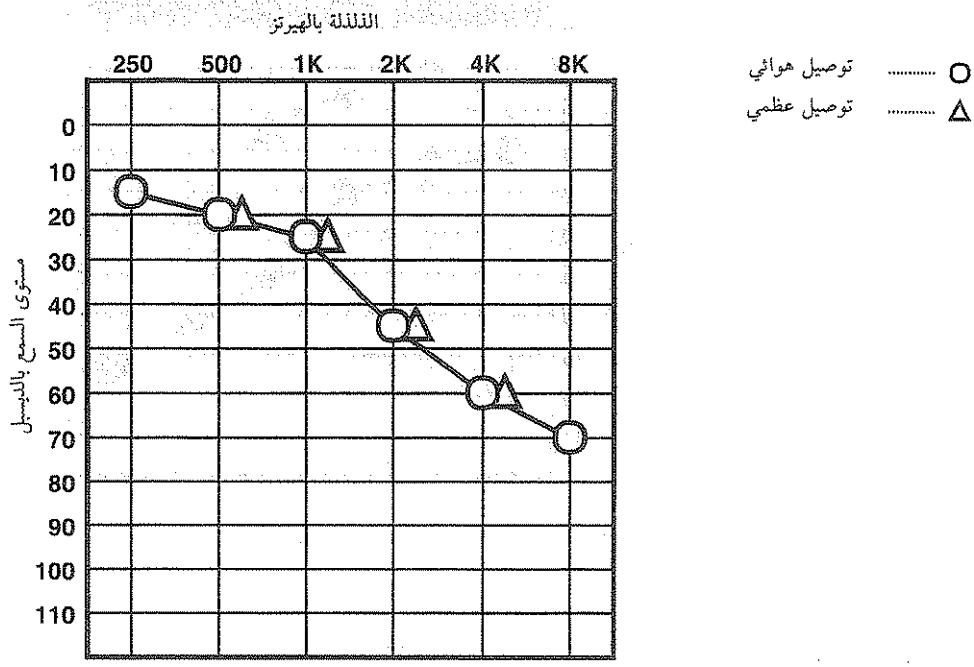


الشكل (2-1) خريطة سمعية تبين فقدان سمعي توصيلي

ب- الفقدان السمعي الحس- عصبي *Sensorineural Hearing Loss* :

تحدث الاعاقة السمعية الحس - عصبية عندما يلحق اذى ضار أو تحطم يصيب عضو السمع الحسي او الخلايا الشعرية الواقعة في القوقعة، او تكون المشكلة متصلة في الاعصاب السمعية في الممرات العليا. و ليس من السهل التمييز بين التحطم للخلايا الشعرية الحسية وتحطم العصب السمعي، فالنتيجة تصنف على انها فقدان سمعي حس عصبي. وتساعد الاختبارات السمعية الفسيولوجية مثل فحص التردد السمعي القوقعي وقياسات جذع الدماغ والتخطيط الالكتروني للقوقعة على التمييز بشكل واضح بين الاعاقة السمعية العصبية والحسية.

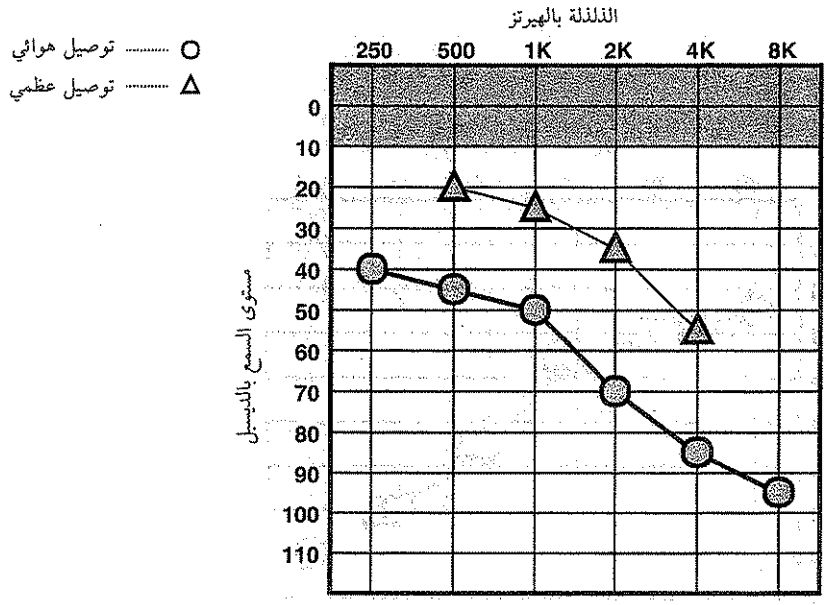
في الفقدان السمعي الحس - عصبي، عتبات السمع بالتوصيل الهوائي والعظمي تكون متساوية، كما هو مبين في الشكل (2-2). تطور الفقدان السمعي الحس - عصبي ربما يكون ناتجاً عن اصابات فيروسية او بكتيرية وراثية أو مرضية. الفقدان السمعي الحس - عصبي هو فقدان دائم وغير قابل للاصلاح او العلاج.



الشكل (2-2) خريطة سمعية تبين فقدان سمعي حسي عصبي

جـ- الفقدان السمعي المختلط : *Mixed Hearing Loss*

الفقدان السمعي المختلط هو وجود فقدان سمعي توصيلي وحس عصبي. وتظهر الخريطة السمعية عتبات توصيل عظمي شاذة وقريبة إلى مستويات السمع الطبيعية اكثر من عتبات التوصيل الهوائي انظر الشكل (2-3). وهذا الشكل يسمى بفجوة الهواء-العظم *Air-Bone Gap* . وتختفي الفروقات بين عتبات التوصيل الهوائي والتوصيل العظمي عندما يتحسن الجزء التوصيلي من الفقدان السمعي. ويتحسن الفقدان السمعي المختلط فقط عندما تقترب فجوة درجة التوصيل الهوائي من درجة التوصيل العظمي. وفي حالات الفقدان السمعي المختلط فإن مستويات السمع لا تعود إلى حدودها الطبيعية.



خريطة سمعية تبين فقدان سمعي مختلط

2- إعاقات الجهاز العصبي السمعي *Auditory Nervous System Impairments*:

إعاقات الجهاز العصبي السمعي تنتج عن امراض او تحطم يصيب الجهاز العصبي السمعي المركزي لدى الكبار. او تطور مضطرب أو متأخر للجهاز العصبي السمعي لدى الاطفال. وتظهر خصائص هذه الاضطرابات في القياسات السمعية الاكلينكية. وتقسم اعاقات الجهاز العصبي السمعي إلى قسمين رئيسين:

أ- اعاقة ناتجة عن عملية مرض نشطة مثل الاورام أو تحكم نتيجة للاصابة بالصدمات أو الجلطات الدماغية. وهذا يعود إلى اضطرابات الجزء السمعي من العصب القحفي الثامن *Retrocochlear Disorders* وهو ينتج عن تغير في البناء العصبي ووظيفة بعض عناصر الجهاز العصبي السمعي المركزي والمحيطي. ويعتمد تأثير الاضطراب على حجم الاذى وموقعه وتأثيره. فالأورام في العصب القحفي الثامن تسبب فقداناً سمعياً حس - عصبي، وهذا يعتمد على مقدار الضغط على العصب والتحطم أو الاذى اللاحق بالعصب.

ب- اضطراب العملية السمعية المركزية *Central Auditory Processing Disorders (CAPDs)* وهو اضطراب ناتج عن عيوب في وظيفة الجهاز العصبي السمعي المركزي، وهذا يصيب الاطفال، أما الكبار فيحدث عندهم مع التقدم في العمر.

الفقدان السمعي الوظيفي *Functional Hearing Loss*

قد يتظاهر بعض الاطفال أو الكبار بوجود الفقدان السمعي لديهم. وقد يوصف الفقدان السمعي في مثل هذه الحالات بالفقدان السمعي الوظيفي *Functional* او غير العضوي او الزائف *Feigeld*، وقد يبالغ الاطفال بإظهار الفقدان السمعي او يتظاهرون بوجوده في اذن او كلا الاذنين. ويُظهر الاطفال ذو الفقدان السمعي غير العضوي السلوكات التالية:

- إطناب او اسهاب
- اندفاعية
- عزلة زائدة
- ضعف في التأثير الشخصي.
- مبالغة في عدم سماع نغمات الاختيار السمعي *(Northern & Downs, 2002)*

وقد يكون الفقدان السمعي العضوي موجوداً ولكن يبالغ به لأسباب أو اهداف تعويضية، فقد يطالب مثلاً بعض العاملين في المصانع بتعويضات لاصابتهم بالفقدان السمعي بسبب تعرضهم للازعاج. وقد يهدروا استخدام الوسائل والمصادر الخاصة بتقييم السمع لإثبات مطالبهم.

وقد يلجأ الأطفال ذوو الفقدان السمعي الوظيفي إليه كوسيلة لتبرير تدني التحصيل لديهم في المدارس أو للحصول على الانتباه. وقد تكون الفكرة لديهم ناتجة بسبب مشاهدتهم للبرامج المقدمة للأطفال المصابين بالإعاقة السمعية او بسب الانتباه الذي يقدمه الآباء لابنهم المصاب بالتهابات الأذن الوسطى. إن الأطفال ذوي الفقدان السمعي الوظيفي بحاجة إلى دعم، كما أن الآباء أيضا بحاجة إلى إرشاد خصوصاً بعد اكتشاف الفقدان السمعي الوظيفي *(Stach, 1998)*.

تصنيف الإعاقة السمعية حسب العمر عند الإصابة

قد يكون خلفي ويدرك وقت الولادة او مكتسب بعد الولادة. وتصنيف الاعاقة السمعية حسب العمر عند الاصابة يشتمل على الصمم قبل اللغوي *Prelingually Deafness* والصمم بعد اللغوي *Post Lingually Deafness*

الصمم قبل اللغوي *Prelingually Deafness* : الشخص المصنف ضمن ذلك هو شخص فقد القدرة على السمع قبل تطور اللغة وهم الاطفال، ويشكلون ما نسبته 95% من الافراد الصمم. ويمتازون بعدم القدرة على تعلم سماع اللغة، الامر الذي يؤثر سلباً على تواصلهم مع الآخرين وتعلم موضوعات اكاديمية. وواحد من عشرة من هؤلاء غالباً ما يكون لديه أحد الآباء أصم، ويدربون ويعلمون على التواصل خلال مراحل العمر الطبيعية باستخدام لغة الاشارة وقراءة الشفاه.

الصمم بعد اللغوي *Post Lingually Deafness* : الاشخاص المصابون فقدوا القدرة على السمع بعد تطور اللغة. والعديد منهم يستطيع التواصل مع الآخرين شفوياً.

تصنيف الفقدان السمعي يمكن من خلال الفترة الزمنية

وهذا يمتاز بفقدان سمعي:

- مزمن وفترته طويلة.
- مفاجئ ولديه بداية سريعة.
- تدريجي ويظهر في درجات صغيرة.
- دائم.
- مؤقت لفترة محدودة.
- تطوري يزداد في الدرجة
- متقلب ويمتاز بتغير في الدرجة وفترتها *(Stach, 1998)* .

الفقدان السمعي الأحادي والثنائي *Unilateral and Bilateral Hearing Loss:* الفقدان السمعي في اذن واحدة يسمى فقداناً سمعياً أحادياً *Unilateral* والفقدان السمعي الذي يصيب كلا الاذنين يسمى فقداناً سمعياً ثنائياً *Bilateral* .

الأطفال ذو الصمم الأحادي *Children with Unilateral Deafness*

الفقدان السمعي الاحادي (الاصابة في اذن واحدة) مشكلة منتشرة بين الاطفال بشكل قليل وبنسبة انتشار 3-13 لكل ألف اعتماداً على تعريف درجة الفقدان السمعي في الاذن غير الطبيعية. الصم الاحادي الكلي ينتج عن الاصابة بالنكاف في الطفولة المبكرة جداً. وذلك يعود إلى ان الاباء والاسر قد لا يكونون واعين ومدركين للمشكلة، والآباء لا يكتشفون الفقدان السمعي إلا في موقف ما يشير إلى وجود فقدان سمعي لدى الطفل. والآباء في النهاية يدركون ان ابنهم يسمع بالتلفون مثلاً في اذن واحدة فقط وأن الطفل لا يصحوا من النوم اذا تعرض لمثير صوتي عندما تكون الاذن الطبيعية ضاغطة على الوسادة .

والاطفال ذوو الفقدان السمعي الاحادي لديهم مشكلات ملحوظة في تحديد مصدر الصوت وصعوبة في الاستماع في البيئات المزعجة وفقدان التجميع الكلي الذي تزوده كلا الاذنين. هذا بالاضافة إلى صعوبات في التواصل ومشكلات تربوية. نورثيرن وداونز *(Northern & Downs, 2002)* قدموا مجموعة من التوصيات الداعمة للطفل ذي الفقدان السمعي الاحادي، وهذه التوصيات ايضاً تساعد على التواصل لكل الاطفال المصابين بالفقدان السمعي:

1- احصل على انتباه الطفل قبل البدء بالكلام.

2- استعمل كلمات مألوفة وجمل اقل تعقيداً من الناحية القواعدية.

3- اعد صياغة الجمل التي فهمت بشكل غير جيد اكثر من الاكتفاء بإعادتها.

4- استعمل وسائل بصرية في التواصل لتحسن الفهم.

5- زود الطفل بأفضل مكان جلوس داخل الصف للاستفادة ما امكن من البقايا السمعية.

6- اخفض او قلل من الازعاج ما امكن داخل الصف.

7- راقب بشكل دوري تطور الكلام واللغة والتحصيل الاكاديمي لدى الطفل.

8- استعمل افضل السماعات الطبية.

9- استعمل افضل انظمة مضخمات صوتية او انظمة *FM* الشخصية.

10- اعمل وفقاً لقواعد المحادثة السمعية لحماية الأذن الجيدة باتباع الارشادات التالية:

- احصل على الرعاية الطبية لأي اصابة بالاذن.
- تجنب وضع أي شيء داخل الاذن.
- تجنب الادوية المسممة للاذن.
- اخضع لبرنامج رعاية صحية وخصوصاً عند الاصابة بالانفلونزا.
- افحص اذنيك مرة كل عام على الاقل.
- لا تأخذ بالنصائح العلاجية من أي شخص واحصل عليها فقط من الاخصائي.

درجة الفقدان السمعي وشدته *Degree and Severity of Hearing Loss*

واحد من الاعتبارات الهامة في الاعاقة السمعية هو درجة الاعاقة والمصطلحات المستخدمة لوصف درجة الاعاقة السمعية هي البسيط *Mild* والمتوسط *Moderate* والشديد *Severe* والشديدة جداً *Profound* والفقدان السمعي الكلي *Anacusis*. أما مصطلح المعاق سمعياً *Hearing- Impaired* فيستخدم ليشمل كل الافراد المصابين بالفقدان السمعي من البسيط إلى الصمم الشديد. الاطفال ذوو الفقدان السمعي البسيط والمتوسط والشديد يوصفون بأنهم ذوو سمع ثقيل *Hard of Hearing* والأطفال ذوو الفقدان السمعي الشديد جداً يصنفون على أنهم صم *Deaf*.

ومن الاعتبارات الأخرى أيضاً فيما يتعلق بشدة الفقدان السمعي وجود أذن واحدة مصابة وهو كما أسلفنا ما يعرف بالفقدان السمعي الاحادي *Unilateral*او إذا كانت كلا الاذنين مصابتين، وهو ما يعرف بالفقدان السمعي الثنائي *Bilateral*. أما الاطفال

ذوو الفقدان السمعي الاحادي فهؤلاء غالباً ما يسلكون سلوكاً سمعياً بشكل مناسب في العديد من المواقف، لكنهم يواجهون صعوبة في تحديد مصدر الصوت وصعوبات في البيئات المزعجة.

يحدد الوصف الكامل للفقدان السمعي للطفل من خلال: هل إن الفقدان السمعي احادي أم ثنائي؟ درجة الاعاقة السمعية وما نوعها؟ أي توصيلي ام حس- عصبي ام مختلط؟ كما ويجب ان يشتمل الوصف على اسباب الاعاقة السمعية. فالفقدان السمعي الاحادي والحسي العصبي الشديد ينتج عن النكاف *Mumps*، والفقدان السمعي الثنائي والتوصيلي المتوسط ينتج عن التهابات الاذن الوسطى.

1- الفقدان السمعي البسيط (15-30 ديسبل)

Mild Hearing Loss (15-30 dBH1)

الفقدان السمعي البسيط من 15-30 ديسبل يؤثر بشكل ملحوظ على التواصل وعلى تعلم اللغة والتحصيل الاكاديمي. الاصوات المتحركة *Vowel Sounds* تسمع بشكل واضح والاصوات الساكنة *Consonants* غير المنطوقة ربما تفقد. الاطفال ذوو الفقدان السمعي البسيط من 15-30 ديسبل يظهرون تشتتاً في الانتباه او ضعفاً في الانتباه وتأخراً لغوياً بسيطاً ومشكلات كلام بسيطة. ويسمع الطفل الاصوات العالية والاصوات الكلامية المنطوقة فقط. والكلمات غير المشدودة والاصوات الكلامية الاقل شدة غالباً ما تكون غير مسموعة. الاشارات الصوتية للكلام المسموعة ربما تدرك بشكل مختلف من قبل شخص آخر ذو فقدان سمعي توصيلي من 15-30 ديسبل من شخص آخر ذو فقدان سمعي حس - عصبي من 15-30 ديسبل.

2- الفقدان السمعي المتوسط (31-50 ديسبل)

Moderate Hearing Loss (31-50dBH1)

الاطفال ذوو الفقدان السمعي المتوسط يفقدون معظم الاصوات الكلامية للمحادثة، ولكنهم يستجيبون بشكل جيد للنشاطات التربوية واللغوية باستخدام المضخمات الصوتية. الاطفال ذوو الفقدان السمعي المتوسط يظهرون ضعفاً في الانتباه أو تشتت انتباه وتخلفاً لغوياً ومشكلات كلامية ومشكلات تعلم. كما ويظهرون

صعوبة في تعلم معنى الكلمات وقواعد اللغة بسبب انهم لا يسمعون بعض الاصوات الكلامية إضافة إلى سماعهم بعض الاصوات الكلامية بشكل غير صحيح. إن الاصوات المتحركة تسمع بشكل افضل من الاصوات الساكنة لديهم. كما أنهم يعانون من صعوبة في سماع الكلمات غير المشددة ونهاية الكلمات. وهذا يؤدي إلى تداخل بين الاصوات الكلامية ومعاني الكلمة ومفردات محددة وصعوبة مع المعاني المتعددة للكلمة وصعوبة في تطوير موضوع صفي، وارتباك في القواعد واخطاء، في وضع الكلمات في جمل وحذف في بعض الادوات والعطف واحرف الجر . ويمتاز نطق الكلام لديهم بالحذف والتشويه للأصوات او الاحرف الساكنة. كما ان الغرباء يظهرون صعوبة في فهم كلام الطفل ذي الفقدان السمعي المتوسط.

3- الفقدان السمعي الشديد (50-70ديسبل) *Severe Hearing Loss (50-70dBH1)*

والاطفال ذوو الفقدان السمعي الشديد لا تتطور لديهم اللغة والكلام بشكل تلقائي. وبإجراءات التدخل المبكر، وباستخدام مضخمات صوتية مناسبة وبرامج تربوية خاصة، فلربما يؤدي ذلك إلى تحسن جيد جداً. وبدون استعمال المضخمات الصوتية لا يستطيع الاطفال ذوو الفقدان السمعي الشديد سماع الاصوات أو المحادثة . فهم يسمعون نطقهم الخاص وان كان مشوهاً وبعض أصوات البيئة العالية، والمحادثات عالية الشدة عند التحدث بشكل عالٍ جداً من مسافات قريبة. وباستعمال السماعات الطبية يكونون قادرين على التمييز بين الاصوات المتحركة وفروق في طريقة نطق الاصوات الساكنة. إن الفقدان السمعي الشديد يؤدي إلى مشكلات لغوية شديدة ومشكلات كلامية مرتبطة بمشكلات تربوية.

4- الفقدان السمعي الشديد جداً (71 ديسبل فما فوق)

Profound Hearing Loss (71dBH or greater)

الاطفال ذوو الفقدان السمعي الشديد جداً يمكن فقط ان يتعلموا اللغة والكلام من خلال برامج تربوية خاصة مكثفة. ونجاحهم في الحياة يعتمد بشكل جيد على التشخيص المبكر والعلاج المبكر لمشكلات الفقدان السمعي. وبدون استعمال مضخمات صوتية فهم غير قادرين على سماع الاصوات. وباستعمال المضخمات الصوتية فهم يسمعون انماط الايقاع للكلام ونطقهم الخاص والاصوات البيئية، ويؤدي الفقدان السمعي الشديد جداً إلى تخلف لغوي ومشكلات كلامية وصعوبات في التعلم.

وهناك ثلاثة تصنيفات اخرى مستخدمة لوصف الاطفال ذوي الفقدان السمعي الاكثر من شديد جداً :

أ) الاطفال ذوو العتبات السمعية الواقعة ما بين 90-100 ديسبل .

ب) الاطفال ذوو العتبات السمعية الواقعة ما بين 101-120 ديسبل .

ج) الاطفال ذوو العتبات السمعية 121 ديسبل فما فوق .

كلام الاطفال ذوي الفقدان السمعي الشديد جداً يمتاز بمشكلات صوتية ونطقية واطنابية وعروضية. طبقة الصوت لديهم اكثر من الاشخاص العاديين السامعين. والصور العروضية للتنغيم والتشديد مفقودة وتعطي صوتهم نوعية وتيرية .

يمتاز كلام الاطفال الصم بالخصائص التالية:

1- انماط مؤقتة متدنية

2- تدفق او استخدام غير مناسب للهواء

3- اطالة الاحرف المتحركة .

4- تشويه الاحرف المتحركة .

5- ايقاع شاذ .

6- لفظ الحروف من الانف بشكل زائد

نطق الاطفال ذوو الفقدان السمعي الشديد إلى الشديد جداً يمتاز ب:

1- حركات فكية زائدة .

2- قلة تحريك اللسان .

3- وضع حلقي للسان .

4- ارتباكات صوتية وغير صوتية للحركة الساكنة .

5- مشكلات نطقية .

6- إبدال الاصوات المرئية بأصوات صعبة الرؤية .

7- نطق افضل للاصوات الكلامية الاساسية او الاولية اكثر من الاصوات الكلامية الوسطية والنهائية .

8- وقفات مربكة .

الاطفال الصم يستخدمون كلمات مادية أو ملموسة اكثر من المجردة. كما يستخدمون المفاهيم ضمن بناء ضعيف للجملة محدود بسبب قلة التعرض للغة الطبيعية *(Northern & Downs, 2002)* .

تعريف الإعاقة السمعية *Defining Hearing Impairment*

يعتمد تعريف الإعاقة السمعية لأي حالة على عملية التشخيص، والذي يشتمل على قياس اللغة الاستقبالية والتعبيرية ومستويات النطق والكلام والتقييم الوظيفي السلوكي. ويمكن ان نعرف الاعاقة السمعية على انها أي نوع او درجة من الفقدان السمعي والتي تصنف ضمن بسيط، متوسط، شديد، او شديد جداً. اما صعوبة السمع أو ثقل السمع *Hard of Hearing* فهي الحالة التي يكون تطور مهارات التواصل الاولية عند الشخص من خلال السمع حيث يكون السمع هو المجال الرئيسي في تبادل التواصل الشفوي. يعرّف سميث *(Smith, 2001)* ثقيل السمع أو الشخص الذي لديه صعوبة في السمع على انه الشخص الذي لديه بقايا سمعية كافية والتي تمكنه من خلال استعمال السماعة الطبية إلى فهم حديث الآخرين والتواصل معهم شفوياً. اما مورز *(Moores, 1996)* فيرى ان الشخص ثقيل السمع هو الشخص الذي يتراوح مقدار الفقدان السمعي لديه ما بين 35-69 ديسبل، حيث يسبب صعوبة وليس اعاقة في فهم الكلام من خلال الاذن وحدها باستعمال او بدون استعمال السماعة الطبية.

مصطلح الاصم *Deaf* فيشير إلى الشخص الذي يتم تطور مهارات التواصل لديه بشكل رئيسي من خلال المجال المرئي، إما بلغة الاشارة أو قراءة الشفاه، حيث تكون طريقة التواصل لديه قائمة على ما هو مرئي. يعرف سميث *(Smith , 2001)* الشخص الاصم بأنه الشخص غير القادر على ادراك الاصوات في البيئة المحيطة بطريقة مفيدة باستعمال السماعة الطبية أو بدون استعمالها، كما انه غير قادر على استعمال حاسة السمع كطريقة اولية اساسية لاكتساب المعلومات. أما مورز *(Moores, 1996)* فيعرف الشخص الاصم بأنه الشخص الذي مقدار الفقدان السمعي لديه 70 ديسبل او اكثر ويعيق فهم الكلام من خلال الاذن وحدها وباستعمال او بدون استعمال السماعة الطبية.

التعريف التربوي للاعاقة السمعية:

يشير مصطلح الاعاقة السمعية إلى مشكلة قد تتراوح في شدتها بين البسيطة إلى الشديدة جداً وتؤثر سلباً على الاداء التربوي للطالب. يرى مورز *(Moores,1996)* بأن المعاقين سمعياً يمكن ان يصنفوا وفقاً للتصنيفات التالية:

المستوى الأول: فقدان سمعي من 35-54 ديسبل، والشخص في هذا التصنيف لا يتطلب صفاً خاصاً أو مدرسة خاصة، ولكن يحتاج إلى مساعدة خاصة سمعية ونطقية.

المستوى الثاني: فقدان سمعي من 55-69 ديسبل، والشخص وفقاً لهذا التصنيف يحتاج إلى صف خاص او مدرسة خاصة، كما ويحتاج مساعدة في النطق والسمع واللغة.

المستوى الثالث: فقدان سمعي من 70-89 ديسبل، الشخص في هذا التصنيف يحتاج إلى صف خاص او مدرسة خاصة كما يحتاج ايضاً إلى مساعدة خاصة في النطق والسمع واللغة والجانب الاكاديمي.

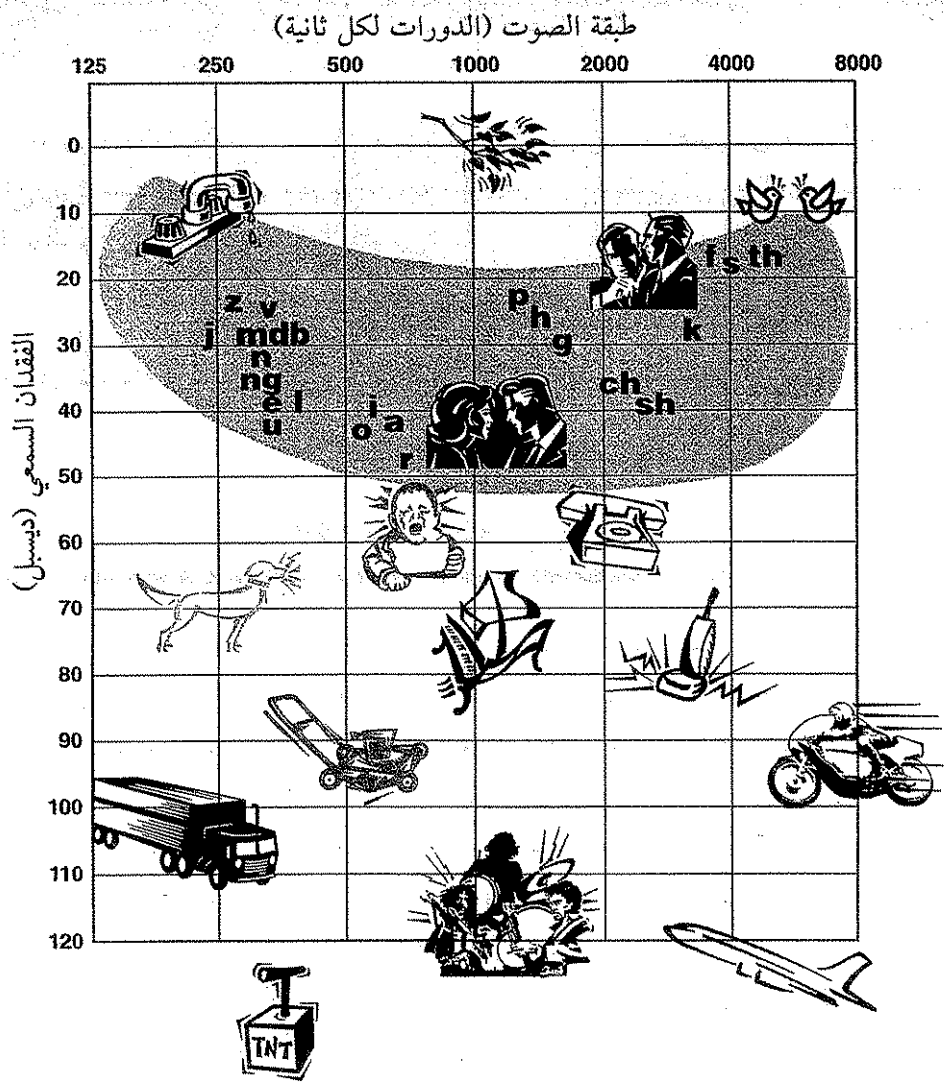
المستوى الرابع: فقدان سمعي من 90 ديسبل فما فوق، الشخص يحتاج إلى صف خاص او مدرسة خاصة، هذا بالاضافة إلى مساعدة خاصة نطقية وسمعية ولغوية وتربوية.

التباين في الأصوات الكلامية (اللغوية)

تشير الدراسات إلى أن الأطفال الرضع يدركون الأصوات الكلامية أو اللغوية طالما لم يتلقوا كلاماً سريعاً، وإذا كانت الصورة الصوتية ثابتة. تختلف الإشارات الصوتية للأصوات اللغوية في كل مرة أو محاولة ينتج فيها الشخص المتكلم أصواتاً لغوية ومن متكلم إلى متكلم آخر، كما وتختلف وفقا للتغيرات في السياق الصوتي. أن الأطفال والكبار يدركون الإشارات الصوتية الغامضة وأحيانا حتى المشوهة في المحادثات اليومية وتوجد إشارات صوتية متعددة لإدراك الأصوات اللغوية وإشارات أخرى تشمل الموقف الكلامي العام أو سياق الكلام والخبرة السابقة والتوقعات، والأكثر أهمية هو المعرفة اللغوية. إن التعرف إلى الكلام أو إدراكه يعتمد بشكل جزئي على الإشارات الصوتية وخبرة المستمع اللغوية. ومن خلال خبرات الاستماع المكثفة يتعلم الأطفال الرضع أين تظهر حدود الأصوات اللغوية والكلمات في الكلام أو الحديث المتصل وتسمى هذه العملية بالتقطيع الصوتي *Segmentation*.

في البيئات المزعجة، يتباين متوسط شدة الكلام ما بين 20-60 ديسبل وفي متوسط تقريبا 40 ديسبل. فمتوسط شدة الصراخ حوالي 65 ديسبل ومتوسط شدة الهمس ما بين

10-20 ديسبل أقل من مستوى الكلام الطبيعي، وبالنسبة للكبار ذوي السمع الطبيعي فإن الموقف الذي يكون فيه الإزعاج أو الضجيج 10-15 ديسبل لا يؤدي إلى صعوبة في الاستماع لذبذبة وشدة الأصوات خلال المحادثة الكلامية محددة على الخريطة السمعية مقارنة بالأصوات البيئية الشائعة كما هو واضح في الشكل (2-4).



الشكل (2-4) الخريطة السمعية للأصوات المألوفة

طيف الذبذبات المألوفةمحددة على خريطة سمعية مقننة.

المنطقة المظللة تمثل موزة الكلام Speech banana التي تشتمل على عناصر الصوت للغة المنطوقة.

الكلام المتصل يحمل معلومات حول التأثيرات ما فوق مقطعية *Suprasegmental* والتي تعتمد على إيقاع الكلام وتتألف من التشديد ونبرة الصوت والخصائص الزمنية.

فالأصوات اللغوية والكلمات المشددة هي أطول في الفترة الزمنية وأعلى في الذبذبة من الأصوات اللغوية غير المشددة، والتغير في ذبذبة الأصوات المنطوقة يؤدي إلى نبرة الصوت التي تساعد المستمع على تحديد نوع الجملة *(Northern & Downs, 2002)*.

تأثير الإعاقة السمعية على التواصل:

إن مدى تأثير الإعاقة السمعية على اضطرابات التواصل يعتمد على :

1- درجة فقدان الحساسية السمعية.

2- شكل التخطيط السمعي.

3- نوع الفقدان السمعي: (توصيل، حسي عصبي ، مركزي).

4- درجة وطبيعة عيوب الإدراك الكلامي.

أما العوامل المتصلة بالشخص فتشتمل على:

1- **العمر عند الإصابة بالإعاقة السمعية:** ويعتبر من أكثر العوامل التي تحدد مدى تأثير الإعاقة السمعية عندما تكون الإعاقة خلقية فإنها تظهر قبل التطور اللغوي. وإذا كانت درجة الفقدان السمعي شديدة ولم يجر أي إجراء تدخلي كلامي فإن ذلك يضعف اللغة المنطوقة، وعلى العكس من ذلك فإن الإصابة المكتسبة تمتاز بتطور أفضل.

2- **الفقدان السمعي المفاجئ له تأثير أكبر على التواصل من التدريجي:** فالأشخاص الذين يطورون إعاقة سمعية تدريجيا فإنهم يميلون غالبا إلى تطوير استراتيجيات تعويضيه لتعويض الفقدان في القدرة السمعية مثل قراءة الكلام، والذي يشير إلى القدرة على فهم الكلام من خلال مشاهدة حركات الشفاه والوجه، وهذه الطريقة أيضا معروفة بقراءة الشفاه. أيضا التعويض قد يشتمل على تعديل بيئي والذي يعود إلى معالجة الخصائص المادية للغرفة أو موقع، الشخص داخل الغرفة، والذي من

الممكن أن تزوده بقدرة أفضل على الاستماع وهذا قد يكون موجوداً عند الأفراد الذين لديهم إصابة متوسطة. وقد لا يكون للفقدان التدريجي للإعاقة المتوسطة أثر كبير على الشخص والكثير منهم لا يبحث عن علاج. بينما الإعاقة المتوسطة المفاجئة لها أثر كبير على التواصل.

3- **حاجات التواصل التي يواجهها الشخص في الحياة اليومية:** فالأشخاص يختلفون بحاجاتهم، فقد يكون شخصان بنفس الدرجة من الإعاقة ولكن حاجاتهم مختلفة.

وتؤثر درجة الإعاقة السمعية على التواصل بالشكل التالي:

الحد الأدنى :

11-25 ديسبل *(dB)* يمتاز بصعوبة في سماع الأصوات الناعمة في الضوضاء.

البسيط :

25-40 ديسبل *(dB)* يمتاز بصعوبة في سماع الكلام البعيد والناعم حتى في البيئة الهادئة.

المتوسط :

40-55 ديسبل *(dB)* يمتاز بسماع المحادثات في المسافات القريبة فقط.

متوسطة الشدة:

55-70 ديسبل *(dB)* يمتاز بسماع الكلام المنطوق بصوت عال.

شديدة :

70-90 ديسبل *(dB)* الاشخاص المصابون هنا لا يستطيعون سماع المحادثات.

شديدة جدا :

90 فما فوق ديسبل *(dB)* الاشخاص المصابون هنا ربما يسمعون الأصوات العالية والسمع ليس الأداة الرئيسية في التواصل.

نسبة الانتشار للإعاقة السمعية

في الولايات المتحدة الأمريكية *(U.S.A)* وحدها هناك أكثر من مليوني شخص مصابين بصمم شديد جدا. والغالبية العظمى من الصم وثقيلي السمع هم من الراشدين أو الكبار والعدد الأكبر منهم يتجاوز سن 65 عاما. علماً بأن الطلبة ثقيلي السمع الذين لا يحتاجون إلى برامج تربوية خاصة بسبب ارتدائهم أو استفادتهم من السماعات الطبية التي تسمح لهم بالسماع جيدا بشكل كافٍ وأن يشاركوا في الأنشطة الصفية الأساسية بدون مساعدة إضافية مستثنيين من هذه الإحصاءات. وقد تناقصت أعداد الإصابات بنسبة 12% خلال عشر السنوات الأخيرة، وهذا يعود إلى الرعاية الصحية الجيدة، وتوفر المضادات الحيوية والأدوية للوقاية من الحصبة والسحايا. هذا بالإضافة إلى الوقاية من عدم توافق العامل الريزيسي وعامل آخر هام هو تحسن وتطور تكنولوجيا السماعات الطبية والتي فتحت المجال أمام العديد من الطلبة لأن يستفيدوا من التعليم الشفوي الصفي دون الحاجة إلى برامج تربوية خاصة *(Smith, 2001)*

وفي السويد *Sweden* يوجد حوالي 000.8 شخص مصاب بإعاقة سمعية شديدة جدا (صمم شديد جدا) وفقا لإحصاءات عام 1996، كما تشير الجمعية الوطنية السويدية للصم *(The Swedish National Association of the Deaf, 1996)* بأنه يولد في السويد كل عام حوالي 200 طفل أصم وثقيل سمع .

وفي الأردن تقع الإعاقة السمعية بالمرتبة الثانية من حيث نسبة الانتشار وبلغ أعداد المصابين بالإعاقات السمعية حوالي 000.35 شخص معاق سمعيا وتشكل الإعاقة السمعية نسبة 1% من مجموع الإعاقات الأخرى وفقا لإحصاءات عام 2000 *(El-Zraigat, 2002)*.

الاضطرابات السمعية *Hearing Disorders*

اضطرابات الأذن الخارجية *Outer Ear Disorders*

تصنف اضطرابات الأذن الخارجية والوسطى ضمن نوعين أساسيين هما عيوب بنائية ناتجة عن تشوهات جينية والأخرى تغيرات بنائية ثانوية ناتجة عن إصابات الصدمات.

1- تشوهات صيوان الأذن *Auricular Malformation*

وهي تشوهات خلقية طبيعية في صيوان الأذن، وتشتمل هذه التشوهات على:

- صغر غير طبيعي لصيوان الأذن وهذا ما يسمى بـ *Microtia* ويعتبر من أحد الأشكال الشائعة لتشوهات الصيوان.
- اتساع حجم الصيوان *Macrotia*.
- انحراف الصيوان عن وضعه الطبيعي *Melotia*.
- وجود صيوان إضافي في الجانب الواحد أو كلا الجانبين، وهذا يسمى *Polyotia*.
- اختفاء الصيوان *Anotia*.

وصغر حجم الصيوان لا يؤثر على السمع بشكل رئيسي، فالصيوان يعمل بشكل رئيسي في تحديد موقع الأصوات الأفقية، كما يساعد في تجميع الإشارات الصوتية القادمة. إن غياب أو وجود الصيوان بحد ذاته لا يحدث اضطراباً في عملية التواصل بشكل رئيسي. فهذا النوع وغيره من الأنواع التي لها علاقة بتشوهات صيوان الأذن غالبا ما يعالج جراحيا. هذه التشوهات التي تصيب الصيوان أو الأذن الخارجية وحتى الأذن الوسطى هي نتيجة لعوامل جينية وراثية.

2- اختفاء قناة السمع الخارجية *Atresia*

الاختفاء الخلقي لقناة السمع الخارجية والانغلاق قد يحدث في أي موقع من القناة. هذا الاضطراب قد يصيب أذناً واحدة أو كلتا الأذنين. ينتج الاختفاء الخلقي لقناة الأذن عن انسداد عظمي يفصل قناة السمع الخارجية عن الأذن الوسطى. أو قد يكون سدادة من الألياف الناعمة الكثيفة *Membranous Atresia* تسبب إعاقة لقناة الأذن وهو عبارة عن اضطراب أو حالة صحية قد تصيب قناة الأذن .

الاختفاء الخلقي لقناة الأذن الخارجية يمكن أن يظهر بشكل انعزالي وسببه عدم النضج الجيني مصحوبا بتشوهات في ميكانزمية الأذن الوسطى مثل تشوه العُظيمات الثلاث أو القوقعة المشوهة. وتسبب اختفاء قناة السمع الخارجية فقدان سمعي توصيلي قد يصل إلى 60 ديسبل.

3- المادة الشمعية *Impacted Cerumen*

تعتبر المادة الشمعية التي تفرزها الأذن واحدة من أكثر أسباب الفقدان السمعي قصير المدى أو المؤقت. وهي عبارة عن مادة شمعية تفرزها الأذن وتتجمع في قناة السمع الخارجية. هذه المادة تعتبر كمادة حماية لقناة الأذن وطبلة الأذن وتفرز خارج القناة وهو وضع صحي للأذن. لدى بعض الأفراد ولأسباب متعددة تفرز هذه المادة بشكل كثيف في قناة السمع الخارجية. في هذه الحالة تعتبر عملية تنظيف القناة أمراً ضرورياً لأنه قد تتجمع وتسبب فقداناً سمعياً.

إن تجمع المادة الشمعية يسبب فقداناً سمعياً توصيلياً بسيطاً. وغالبا ما يكون له تأثير على الأطفال خصوصا في الصف المدرسي. أحيانا المادة الشمعية تتجه إلى داخل القناة السمعية وتصل طبلة الأذن وتسبب سدادها وتصبح عائقاً. وهذا يسبب فقداناً سمعياً توصيلياً. تجمع المادة الشمعية غالبا ما يعالج من خلال قطرة الأذن لتحلل المادة المتجمعة من أجل إخراجها من الأذن.

اضطرابات الأذن الوسطى *Middle Ear Disorders*

1- ثقب طبلة الأذن *Tympanic - Membrace Perforation*

يحدث ثقب طبلة الأذن إما من خلال التعرض للصدمات أو الإصابات أو التهابات الأذن الوسطى. هذا يمكن أن يحدث نتيجة لوجود أجسام غريبة في قناة السمع الخارجية وإلى عدم إزالتها. ثقب طبلة الأذن أحيانا يظهر بشكل ثانوي نتيجة لإصابات الأذن الوسطى أو التهابات الحادة المتأخرة للأذن الوسطى. وتعمل إصابات الأذن الوسطى المزمنة أحيانا على تآكل أجزاء من الطبلة وتضعفها لدرجة أن تصبح إصابة بثقب الطبلة أمرا حتميا. وهناك ثلاثة أنواع لثقب الطبلة: -

أ- الثقب المركزي: ويصيب الجزء الأكبر والأكثر صلابة.

ب- الثقب البسيط: ويصيب الجزء الأصغر ويقع في الجزء الأعلى من الطبلة، وأغلب مشاكل وشكاوي الطبلة من هذا الثقب.

جـ الثقب الحافي: ويقع على حافة الطبلة.

ثقب طبلة الأذن قد يسبب أو لا يسبب فقداناً سمعياً، وهذا يعتمد على الموقع والحجم. فالثقب الكبير يعني فقداناً أكثر لضغط الصوت الذي يمكن أن ينتقل إلى

الأذن الداخلية، وإذا كان الثقب صغيراً ويقع مباشرة فوق النافذة الدائرية فيسبب فقداناً أكبر حتى من الثقب الكبير في مكان آخر من الطبلة. فأحيانا الثقب الكبير يقابله فقدان سمعي قليل، وهذا يعتمد على موقعه. ثقب الطبلة يسبب فقداناً سمعياً توصيلياً بسيطاً ويعالج جراحيا.

وهناك اضطرابات أخرى تصيب الأذن الخارجية وتسبب فقداناً سمعياً. من هذه الاضطرابات التهابات الأذن الخارجية *External Otitis*، وهذا يصيب قناة السمع الخارجية. والسرطان ذو النمو البطيء الذي يظهر على صيوان أو قناة السمع الخارجية والأذن الوسطى مثل *Basal-cell Carcinoma* و*Squarious -Cell carcinoma,* *Epidermoid Carcinoma* وهذا الأخير من أكثر السرطانات التي تصيب الصيوان.

2- التهابات الأذن الوسطى *Otitis Media*

التهابات الأذن الوسطى من أكثر الأسباب المسؤولة عن الفقدان السمعي التوصيلي عند الأطفال، وغالبا ما تحدث نتيجة لعدم قيام قناة استاكيوس بوظيفتها. فكما هو معروف فإن قناة استاكيوس تحفظ التوازن والضغط بين الأذن الوسطى والمحيط. عندما تغلق القناة لأسباب متعددة أو الإصابات التي تصيب الجهاز التنفسي العلوي والتي تسبب انتفاخات للبلعوم الأنفي. عدم قيام قناة استاكيوس بوظائفها يعتبر من أكثر المشكلات التي تصيب الأطفال وخاصة الكبار منهم.

التهابات الأذن الوسطى من أكثر الالتهابات التي تصيب الأطفال عند بلوغ سن السادسة من العمر و 76-95% من الأطفال في هذا السن يصابون بالتهابات الأذن الوسطى، ويبلغ ذروته عند سن عامين ويتناقص تدريجيا مع التقدم في العمر. التهابات الأذن الوسطى تصيب الذكور أكثر من الإناث ويظهر في الشتاء والربيع أكثر من غيرها من الفصول. وتسبب التهابات الأذن الوسطى فقداناً سمعياً توصيلياً. والالتهابات المزمنة للأذن الوسطى تلحق أضرارا بالغة في بنية الأذن وتسبب فقداناً سمعياً توصيلاً دائماً أو حتى حس - عصبي، وقد يؤثر على القدرة على التواصل. تعالج التهابات الأذن الوسطى بمضادات حيوية، وفي بعض الحالات المتقدمة التي لا تستجيب للعلاج تعالج جراحيا *(Stach, 1998)*.

3- تصلب عُظيمة الركاب *Otosclerosis*

تصلب عُظيمة الركاب عبارة عن اضطراب يمتاز بنمو عُظيمة تؤثر على الركاب وعلى الأذن الداخلية. ويبدأ الاضطراب في تشكل عظيمة اسفنجية حول الركاب

والنافذة البيضاوية وتدريجيا يثبت الركاب بالنافذة البيضاوية مسببة فقداناً سمعياً توصيلياً. هذا الاضطراب من أكثر أسباب التهابات الأذن الوسطى وأكثر من نصف الحالات لها تاريخ أسري بهذا الشأن. تصلب عُظيمة الركاب يصيب النساء أكثر من الرجال، ويبدأ أحيانا مع الحمل، وقد يصيب كلا الأذنين. وقد تختلف المدة الزمنية بين الأذنين. أعراضه تبدأ بفقدان سمعي ودرجة الفقدان تتباين حسب تطور التثبيت. يعالج هذا الاضطراب جراحيا ويكون الهدف تحرير الركاب من حالة التثبيت ليعود في النهاية إلى وظيفته الطبيعية للعُظيمات الثلاث من جديد.

4- الورم الشحمي الكولسترولي *Cholesteatoma*

يحدث هذا الاضطراب نتيجة لالتهابات الأذن الوسطى المزمنة. وهو عبارة عن جيب ظهاري في الأذن الوسطى. اعتمادا على موقع نمو الجيب الظهاري، فإن الفقدان السمعي التوصيلي قد يتباين من عدم الوجود إلى الوجود الرئيسي. ومن البسيط إلى الكلي. وقد يلحق هذا الاضطراب أضرارا مؤذية في بنية العُظيمات الثلاث خصوصا الركاب ويعيق عملها. ويعالج هذا الاضطراب جراحيا حال اكتشافه دون إعادة وضع العُظيمات وهذا معتمد على تطور المرض *(Ginsberg & White, 1994)*.

اضطرابات الأذن الداخلية *Inner Ear Disorders*

قد تنشأ اضطرابات القوقعة عند الأطفال لعوامل متعددة منها ما هو ناتج عن عيوب بنيوية ناتجة عن تشوهات جينية، وقد تكون موروثة تظهر بعد الولادة أو حتى في مرحلة الرشد. اضطرابات القوقعة التي قد تظهر في أي عمر تشتمل على الصدمات الصوتية والإصابات والتسمم وغيرها.

1- الفقدان السمعي الناتج عن الضوضاء *Noise-Induced Hearing Loss*

يعتبر الفقدان السمعي الناتج عن الضوضاء من أكثر أسباب الفقدان السمعي الحس- عصبي. ويستخدم المصطلح لوصف التأثيرات الناتجة عن التعرض لصوت شديد الارتفاع. وقد يكون هذا الاضطراب مؤقت أو دائم وينتج عن تحطم في ميكانيزمية عضو كورتي *Organ of Corti*. يظهر الفقدان السمعي التدريجي الناتج عن التعرض المتكرر لموجات كثيفة بسبب فقدان الخلايا الشعرية الخارجية *Outer Hair Cells* إذا ما تم التعرض لصوت عالٍ، ولكن ليس بالشدة الكافية أو لفترة غير كافية. فإن حساسية الصوت سوف تعود إلى وضعها الطبيعي بعد هذا الفقدان السمعي

المؤقت. بينما إذا كانت كثافة الصوت المفردة وفترة التعرض كافية فإن الفقدان السمعي سوف يكون دائماً. وتؤثر شدة الصوت والتردد والفترة الزمنية على تحطيم القوقعة.

2- الإصابات *Infections*

الإصابات ممكن أن تحدث فقداناً سمعياً حسياً عصبياً وتشتمل على:

* *Cytomegaloviros (CMV)* *
* فيروس فقدان المناعة الانسانية.
* الحصبة
* السفلس
* التسمم الدوائي.

هذه الاصابات خلقية ولادية أما الاصابات المكتسبة مثل السحايا، والنكاف.

1- الفقدان السمعي الناتج عن التسمم الدوائي *Drug-Induced Hearing Loss*

التسمم الدوائي والكيميائي قد يؤذي القوقعة وقد تكون مكتسبة من خلالها تعاطيها أو خلقية لتسممات تحدث خلال عملية الحمل. وتشتمل المضادات الحيوية المسببة لفقدان السمعي على: *Amikacin, Gramacin , Gentamicin , Kanamicin, Neomycin, Netilmicin, Skreptomycin, Dihyrostreptomycin, Viomycin, Cis-platimum*.

2- مينر ديسيز *Menieres Disease*

تشمل اعراضه على دوخة مع فقدان سمعي، طنين وضغط في الاذن المصابة ويكون الفقدان السمعي غالبا في أذن واحدة ومتقلباً وتطورياً وحسياً عصبياً، كما أن الشعور بالضغط والإحساس بالطنين غالبا ما يكون البداية قبل الشعور بالدوخة مع الغثيان. يبدأ الاضطراب بالشعور بامتلاء في أذن واحدة، ثم طنين وفقدان سمعي مصحوب بصعوبة في إدراك الكلام وغثيان. لقد سجل هذا الاضطراب في كلا الأذنين بنسبة 5-10%.

2- وقر سمع الشيخوخة *Presbyacusis*

وهو انخفاض في قدرة السمع ناتج عن العمر وحوالي 25-40% من الأفراد فوق 60 عاما لديهم إعاقة سمعية بدرجات متفاوتة. و 90% من الإعاقة موجودة عند الأفراد اكثر من 90 عاما. الفقدان السمعي الناتج عن التقدم في العمر ليس كله ناتج عن

العمر، فقد يتعرض الفرد لعوامل متعددة مثل الصوت الشديد، التسمم، استعداد الوراثي وغيرها. وغالبا ما يكون الفقدان السمعي ثنائياً وتطورياً وحسياً عصبياً.

6- الفقدان السمعي المفاجئ: *Sudden Hearing Loss*

الفقدان السمعي المفاجئ قد ينتج عن الأدوية، الصدمات، إصابات فيروسية، والأمراض وأحيانا يكون ناتجاً عن التهابات تيه الأذن الفيروسي، أو تمزق لغشاء النافذة الدائرية، وهنا يكون ناتجاً عن الصدمات. ويرافق الفقدان السمعي المفاجئ أحيانا طنين، ودوخة. يتراوح الفقدان السمعي المفاجئ من متوسط إلى شديد ويكون أحادياً *(Ginsberg & White, 1994)*.

اضطرابات الجهاز العصبي السمعي المركزي

Central Auditory Nervous Aystem Disorders

أي اضطراب أو مرض يصيب أو يؤثر على الجهاز العصبي المركزي أو المحيط له آثاره في اضطرابات السمع إذا كان الجهاز العصبي السمعي متأثرا بذلك.

1-أورام العصب السمعي القحفي الثامن *VIIIth Nerve Tumors*

تسبب التهابات العصب السمعي القحفي الثامن فقداناً سمعياً حسياً عصبياً يرافقه فهم قليل للكلام. ينتج هذا الاضطراب عن التهابات خبيثة تؤثر على العصب السمعي، وهذه غالبا ما تسمى الاورام السمعية أو الأورام العصبية السمعية. الأورام السمعية أحادية الأذن ويعتمد تأثيرها على الحجم أو الموقع ومدى الضغط الواقع على العصب السمعي القحفي الثامن وجذع الدماغ. أعراض المرض تشتمل على الطنين، فقدان سمعي، وعدم الاستقرار واعتمادا على مدى تأثير الأورام فإنه من الممكن أن تسبب صداعاً وضعفاً في التوازن الحركي.

2- الاضطرابات العصبية *Neural Disorders*

قد تأثر الأمراض على وظيفة العصب السمعي القحفي الثامن ومن هذه الاضطرابات الالتهابات العصبية للقوقعة والأمراض العصبية القحفية السكرية، وتظهر

الالتهابات العصبية للقوقعة بسبب فيروس يصيب جزء القوقعة من العصب. ويكون الفقدان السمعي حسياً عصبياً شديداً ومفاجئاً ويرافقه ضعف في استيعاب الكلام اكثر مما هو متوقع من درجة الفقدان السمعي. قد يظهر الاضطراب بسبب السيفلس، إن التأثيرات العصبية الناتجة عن السكري يمكن أن تؤثر على الجهاز العصبي وتسبب اضطراباً في الدهليز ويكون الفقدان السمعي دائماً.

3- اضطرابات جذع الدماغ *Brainstem Disorders*

اضطرابات السمع هنا تعتمد على موقع الاضطراب في الجذع ومداه وتشتمل اعراضه على شلل في الوجه، وفقدان سمعي حسي عصبي وفقدان لحاسة الذوق.

اضطرابات العملية السمعية المركزية

Central Auditory Processing Disorders (CAPDs)

يمتاز الاطفال المشمولون في اضطرابات عملية السمع المركزية بأن معرفتهم او استعمالهم للغة ليس مناسباً لعمرهم أو غير منسجم مع مستوى ذكائهم. والعديد من هؤلاء الاطفال لديهم صعوبات تعلم تعيقهم من الاداء بشكل طبيعي في برامجهم التربوية. الافتراض في اضطرابات عملية السمع المركزية ان كل الاطفال المصابين لديهم سمع محيطي طبيعي هو غير صحيح.

وعلى الرغم من أن الاطفال لديهم معاملات ذكاء طبيعية إلا أنهم يمتازون بضعف في مهارات الاستماع وفترات انتباه قصيرة وذاكرة ضعيفة وضعف في الفهم والقراءة وصعوبة في التسلسل اللغوي، ومشكلات في القراءة والتهجئة. كل هذه المشكلات وغيرها تؤدي إلى تأخر في الكلام واللغة وضعف الاداء التربوي في المدرسة. وواحدة من المشكلات التي تواجه الاطفال هي صعوبة التعرف على الكلام في البيئات المزعجة. وكنتيجة لهذه الاضطرابات فإن الاطفال يعانون من تدنٍ في تقدير الذات *(Martin, 1997)*.

لقد وصفت الرابطة الامريكية للكلام واللغة والسمع *(ASHA) American Speech-Language-Hearing Association* اضطرابات العملية السمعية المركزية على عيوب ملاحظة في واحدة أو اكثر من المظاهر التالية:

1- تحديد مصدر الصوت.

2- التميز الصوتي.

3- التعرف على الشكل أو النمط السمعي.

4- مظاهر مؤقتة للسمع وتشتمل على انحلال وقناع ودمج وأمر مؤقت.

5- تناقص في الأداء السمعي مع إشارات سمعية منافسة.

6- تناقص في الأداء السمعي مع إشارات سمعية منحلة.

وقد أشار كيث *(Keith, 2000)* إلى أن التشخيص الفارقي في الاضطرابات العملية السمعية المركزية يمتاز بالخصائص التالية:

1- عتبات سمعية للنغمة النقية طبيعية مع تاريخ لالتهابات الأذن الوسطى.

2- استجابات غير متواصلة للمثير السمعي.

3- عدم القدرة على اتباع التعليمات السمعية.

4- صعوبات في تحديد مصدر الصوت وعدم القدرة على التفريق بين الأصوات الناعمة والعالية.

5- خوف من الأصوات المزعجة العالية غير قابل للتفسير مع وضع الطفل يديه فوق الأذنين لوقف الأصوات.

6- صعوبة في تذكر الفونيمات او الوحدات الكلامية الصغيرة وصعوبة توظيفها في مهارات القراءة والتهجئة واللفظ.

7- صعوبة في فهم الكلام في البيئات المزعجة.

8- صعوبة في الذاكرة السمعية.

9- مهارات استماع ضعيفة مع انتباه منخفض مع ارتباك متزايد وتململ .

10- طلب متكرر لإعادة المعلومات.

11- مشكلات في القراءة ملحوظة مع إملاء ضعيف وضعف في الكتابة اليدوية.

12- عزلة وخجل مع تدنٍ في مفهوم الذات ناتج عن الفشل المتعدد.

علاج اضطرابات عملية السمع المركزية *CAPDs* عند الأطفال يركز على استخدام استراتيجيتين:

الأولى: تركز على تحسين البيئة الصوتية لزيادة القدرة على استماع ضمن الموقف من خلال تحسين نسبة الإشارة إلى الضجيج *Signal-to-Noise Ratio* وهذا يمكن الحصول عليه من خلال: الجلوس في المكان الأفضل والعلاج في البيت والمدرسة لتقليل الصدى وزيادة امتصاص الصوت.. استخدام انظمة المضخمات الصوتية داخل الصف أو انظمة الذبذبات المعدلة *FM* يحسن من نسبة الإشارة إلى الضجيج ويجعل الكلام قابلاً للاستماع بشكل اكثر.

أما الاستراتيجية الثانية فهي تطوير مهارات تعويضية سمعية، وهذا يعني استخدام مناهج مختلفة لتعليم المهارات السمعية التي يمكن أن تساعد الطفل المصاب بـ *CAPDs*، وقد يشتمل العلاج المعرفي على تدريب سمعي ولغوي وتطوير المفردات وتعليم مهارات تنظيمية كما يمكن أن يشتمل على تعليم مهارات الذاكرة وتحليل الأفكار الجديدة، وكيف تتبع اتجاهات وكتابة ملاحظات والاستمتاع والتوقع وسؤال أسئلة مناسبة وتدريب على الإدراك *(Nothern & Downs, 2002; Martin , 1997)*

تقترح بليس *(Bellis, 1996)* مجموعة من الإرشادات للتعامل مع الشخص المصاب باضطراب عملية السمع المركزية *(CAPD)* هذه الارشادات تعتمد على الخصائص الفردية للطفل:

- ❑ زود الطفل بشخص مساعد لأخذ المعلومات خلال المحاضرة او افتح المجال له بأن يسجل المحاضرة.
- ❑ استعمل الجلوس في المكان المناسب.
- ❑ استعمل نظام الذبذبات المعدلة *FM* او أي ادوات مساعدة على الاستماع.
- ❑ تأكد باستمرار من مدى فهم الطفل للمعلومات المقدمة.
- ❑ استعمل ايماءات متعددة إضافة إلى الايدي في عملية الشرح للاطفال أو الطلبة الذين يستفيدون من ذلك.
- ❑ درّس المعلومات والمفردات الجديدة بشكل مسبق.
- ❑ كرّر واعد صياغة المعلومات عندما يكون ذلك مناسباً.

الطنين *Tinnitus*

يعتبر الطنين في الاذن مشكلة شائعة وسبباً لمعاناة عدد كبير من الأشخاص. ومفهوم الطنين يصف الإزعاجات أو الضجيج التي يسمعها بعض الأشخاص في آذانهم أو في رؤوسهم. وقد تأخذ هذه الإزعاجات أشكالا مختلفة متباينة في شكلها، من الصفير أو الطنين أو الرنين أو الهسهسة أو الخشخشة إلى سماع نغمات وألحان. والعامل المشترك بين هذه الأصوات هو أنها لا تنشأ من مصدر خارجي. إن الطنين يمثل خبرة شعورية واعية للأصوات التي تنشأ بطريقة إجبارية في الرأس. إن العامل الهام بالنسبة للأشخاص الذين يعانون من الطنين هو أن الطنين ليس مرضا، ولكنه عرض ويصيب الشباب أكثر. ويعتبر الطنين امراً مزعجاً في البيئات الهادئة. كما وتعمل الضغوطات النفسية والمعرفية والانفعالية على زيادة الطنين، وتشير بعض الدراسات إلى ان الطنين يعتبر عرضاً رئيسياً لحالات الاكتئاب أو القلق الشديدين *(Roland & Rohn, 1997)*.

إن أسباب الطنين بشكل محدد غير معروفة إلا أن الدراسات أشارت إلى بعض الأسباب التي قد تكون مسؤولة عن الطنين وتشتمل هذه الأسباب على:

- اضطرابات الأذن الخارجية مثل تجمع المادة الشمعية والشعر الملامس لطلبة الأذن والأجسام الغريبة وثقب طبلة الأذن.
- اضطرابات الأذن الوسطى مثل الضبط السلبي الناتج عن عدم قيام قناة استاكيوس بوظائفها الطبيعية، والإصابات وتصلب عظمية الركاب والحساسية والأورام.
- اضطرابات الأذن الداخلية، مثل التحطم الحسي العصبي الناتج عن التعرض للضجيج، ووقر الشيخوخة، والتهاب تيه الأذن، مرض مينر ديسيز.
- تناول أدوية مثل *Aspirin, Ibuprofen, Nonsteroidal Anti- inflammatories, Quinine* هذا بالإضافة إلى بعض المضادات الحيوية المحددة.
- اضطرابات ضغط الدم، فقر الدم، السكري، أورام السمعية وغيرها.
- يمكن أن ينتج الطنين عن بعض الاضطرابات غير السمعية مثل الصدمات على الرأس أو الرقبة.

- دراسات أشارت إلى أن الطنين يمكن أنه ينتج عن جرح الأذن.
- الغالبية العظمى من الأشخاص الذين يعانون من الطنين لديهم فقدان سمعي، وهذا لا يعني أن وجود الطنين معناه وجود إعاقة سمعية.
- التعرض للأصوات العالية بشكل متكرر.

ويؤثر الطنين أكثر في البيئات الهادئة وعند النوم. وقد يؤثر على النوم وعندما يصحو الشخص فإن أول شيء يسمعه هو الطنين إن كان يعاني منه. إن اضطرابات النوم تؤثر غالبا في معظم الأشخاص. فمن الطبيعي أن ينام ويصحو الشخص أو أن يمر في بعض المشكلات في النوم. وفيما يلي بعض الإرشادات للمساعدة على النوم:

1- حاول أن تسترخي وذلك بقيامك ببعض التمرينات الباعثة على الاسترخاء.
2- حاول أن تتنفس بهدوء، ثم تناول بعض الحليب الدافئ واستمع لموسيقى الاسترخاء أو خذ حماماً ساخناً.
3- اذهب إلى النوم عندما تشعر بحاجتك إليه وليس فقط لأن الوقت هو وقت نوم .
4- قلل ما أمكن من تناول المنبهات العصبية والقهوة والشاي.
5- استيقظ كل يوم في نفس الوقت وحتى في نهاية الأسبوع.
6- ابتعد عن تناول الكحول.
7- ابتعد عن تناول الأدوية المساعدة على النوم.
8- ابتعد عن إجبار نفسك على النوم.
9- ابتعد عن تناول الطعام في حال استيقاظك ليلا .

هناك بعض الإجراءات العلاجية التي يمكن أن يستفاد منها في معالجة الطنين أو التقليل منه:

1- العلاجات الطبية الدوائية، فلا يوجد دواء محدد يمكن الاعتماد عليه في معالجة الطنين، إلا أنه وجد أن أدوية مثل مضادات الاكتئاب ومضادات القلق كانت مساعدة لبعض الأشخاص الذين يعانون من طنين.
2- استخدام القناعات الخاصة، فقد وجد أن الأصوات المنتجة خارجيا كانت تساعد في التقليل أو منع حدوث الطنين.
3- تزويد الشخص بمعلومات حول ميكانزميه عمل الطنين.
4- استخدام المضخمات الصوتية، فتضخيم الصوت يمكن أن يعمل على التقليل من الطنين أو منعه.

5- تزويد الشخص المصاب بعلاج سلوكي- معرفي، حيث يهدف العلاج إلى التقليل أو التعامل مع مصادر الضغوط النفسية والتقليل من ردود الفعل المتعلقة بالطنين.

6- تدريب الشخص على التعامل مع مصادر الضغط النفسي، حيث أنه يوجد ارتباط ملحوظ بين الضغوطات النفسية والطنين.

ما الذي يمكنك عمله للتقليل من الضغط النفسي ؟

هناك بعض الإرشادات التي يمكن أن تساعدك في التعامل مع الضغوطات النفسية:

- ❑ اللجوء إلى أخصائيين مهنيين ربما يكون مساعدا لك في التدريب على مهارات الاسترخاء والنوم وهذا يساعدك على التقليل من الطنين.
- ❑ حاول أن تتجنب البيئة الساكنة أو الهادئة، فالبيئة الهادئة هي ليست بيئة طبيعية، والبيئة الهادئة هي بيئة مساعدة على زيادة الوعي بالطنين. ولا يعني هذا أن تلجأ إلى استخدام الأصوات العالية؛ لأن ذلك يؤدي إلى أن يكون الطنين مؤقتا عالياً. وبدلاً من ذلك الجأ إلى سماع الموسيقى الهادئة.
- ❑ حسّن من مستوى صحتك العامة.
- ❑ مارس تدريبات الاسترخاء، فالاسترخاء يساعد في التقليل من التوتر الجسدي ويحسن من القدرة على اتخاذ القرارات ويزودك في استرخاء عقلي، هذا بالإضافة إلى أنه يساعدك على أن تكون أكثر راحة وهدوءاً.

ما الذي يمكنك عمله للتقليل من الطنين أو الوقاية منه؟

- ❑ تجنب الضجيج العالي.
- ❑ تجنب الهدوء أو السكون الكلي.
- ❑ افحص دمك.
- ❑ تجنب المنبهات العصبية مثل الكافيين، والنيكوتين.
- ❑ مارس تدريبات مساعدة.
- ❑ تجنب الإجهاد والتعب الزائد.
- ❑ تعلم مهارات التعامل مع الضغط النفسي مثل الاسترخاء .
- ❑ علم نفسك ما هو مفيد للتعامل مع الطنين.

الفصل الثالث

تطور السمع والتدخل المبكر

Auditory Development and Early Intervention

يناقش هذا الفصل تطور السمع عند الاطفال ومقارنة ما لديهم من سمع وكلام ولغة بالاطفال الذين يعانون من فقدان سمعي.

إن من اكثر المظاهر المؤثرة في تطور أي طفل هي اكتساب اللغة المنطوقة وإنتاجها، واللغة المنطوقة هي الطريق الناجح المستخدم في التواصل والتفاعل الاجتماعي والذي يلعب دوراً مهماً في الحياة اليومية.

إن اللغة هي مفاتيح الابواب، والتي من خلالها نعبر عن معتقداتنا واحتياجاتنا ومشاعرنا من خلالها ندرك ما لدى الآخرين من معتقدات واحتياجات ومشاعر. أما المعتقد فلغة داخل الطفل وهو يمهد الطريق للتعلم والاكتساب الناجحين، وهذا يعتمد بشكل كبير على النظام السمعي والوظيفي.

أما بالنسبة لتطور الكلام واللغة فهي تتكون بصورة طبيعية وسهلة عند غالبية الأطفال. تتطور لغة الأطفال من أصوات إلى كلمات ثم إلى جمل كاملة مع تعابير

مناسبة ونماذج كلام؛ لذا فإن فقدان السمع عند الطفل من الممكن ان يسبب تأخراً في تطور القدرة على الكلام، فقد يواجه الطفل الذي يعاني من فقدان السمع صعوبات لغوية ومشكلات تربوية. تتطور اللغة بشكل سريع جداً في الشهور الاولى وكلما مرت مدة أطول بدون الكشف عن الفقدان السمعي زاد الأمر سوءاً وصعوبة، وهذا بحد ذاته يؤكد أهمية التدخل المبكر. ويبقى السؤال إلى أي مدى تساهم الأصوات بتعلم اللغة وكيفية تأثير العوامل المحيطة على تعلم اللغة. إن الطفل حديث الولادة يستجيب لكلام شخص ما بعد ساعات من ولادته خصوصاً إذا كان صوت أمه.

وبالرغم من أن الاطفال لديهم خبرة استماع قليلة عند عمر شهرين الا انهم يفرقون بين الاصوات. الأصوات التي تصدر من الأطفال خلال السنة الأولى من حياتهم تكون عشوائية ، والأصوات التي تصدر عن الطفل بشكل مبكر هي تمرين للوصول إلى النطق الشفهي الواضح، لأن الاصوات الصادرة منهم لا تشكل أصواتاً لأي لغة معروفة.

وفي أوائل السبعينات لاحظ العلماء بأن تطور نماذج الأصوات بغض النظر عن الجنسيات هي مسألة علمية، حيث إن المناغاة والأصوات المختلفة الصادرة من الأطفال تظهر بشكل عام في تطور الأطفال الطبيعي. بالإضافة إلى هذا هناك علاقة بين الأصوات التي يصدرها الأطفال في المناغاة عند نهاية السنة الأولى من العمر. ويقوم هؤلاء الأطفال بمحاولات لتكوين كلمات في السنة الثانية.

التطور السمعي والنضج لحاسة السمع عند الطفل الطبيعي يتبع تسلسلاً معيارياً لسلوكات منذ الولادة إلى عمر 12 شهر، وهذه العلاقة يجب ان تكون منتظمة كانتظام عمل الساعة. بالرغم من أن الأطفال قادرون على تكوين كلمات منتظمة لغاية 12 شهر إلا أن قدرتهم على تمييز الأصوات في الحديث تتطور بشكل ملحوظ. لقد أشارت الدراسات إلى أن المواليد الجدد يتعلمون ادراك الكلمات والجمل والأصوات والإيقاع والاسماء بشكل سريع ويتعلمون عمل وظيفة سمعية متطورة قبل القدرة على اصدار الأصوات.

تطور الدماغ الذي يحدث خلال 12 شهر في الحياة يكون بشكل سريع ومكثف. والدماغ ليس تركيباً صعباً بل على العكس هو عضو مرن لديه القدرة على إعادة تنظيم نفسه معتمداً على اشارات الحواس المدخلة. ويؤثر النظام العصبي على عملية النضج خلال الأعوام الثلاثة الأولى. بعد ذلك يتغير التنظيم العام للدماغ. من هنا فإن معرفة هذه الحقائق تتطلب تركيزاً أكثر على أهمية التدخل في الطفولة المبكرة.

منذ بداية الحياة تتكاثر خلايا الدماغ بسرعة وتكّون روابطاً تشكل تجارب حية. إن دماغ الجنين يصل خلال ستة أسابيع إلى حجمه الكامل وتتم تغذية الدماغ عن طريق الدم والأوعية. في هذه المرحلة ينتج الدماغ العديد من الخلايا العصبية، كما ان الأعصاب تحمل اشارات كهربائية خلال النظام العصبي. الأعصاب النشطة تحرك العديد من الفروع المرتبطة بعدد كبير من الأعصاب. فهناك بعض الاشارات الكهربائية التي تقوي الروابط بين الأعصاب. وفي السنوات المبكرة يبدأ الدماغ بتقليل الروابط والأعصاب التي لا يتم استخدامها.

إن تكوّن خلايا الدماغ يكتمل قبل الولادة، لكن نضج الدماغ يكون بعد ذلك. ان التحدي القادم هو تشكيل العلاقات بين الأعصاب لتكوين الرابطة الفيزيائية للدماغ والتي تسمح للتعليم بأخذ مكانه، ويقدر ان هناك 15،000 رابط في العصب. تكون هذه العملية مسبوقة بسرعة مذهلة في شهور ما بعد الولادة.

يسيطر الدماغ على العاطفة مثل الرضا، الحزن، الغضب، بالرغم من أن الطفل حديث الولادة يستطيع ان يشعر ويرى ويشم ولكن هذه الحواس تعمل بشكل بطيء ومرن في الأيام والأسابيع والشهور الأولى من الحياة. لقد اشارت الادلة العلمية إلى ان تطور الدماغ يكون عرضة لتأثير الخطر البيئي ومن الممكن ان يكون تأثير البيئة على تطور الدماغ طويل المدى. ومن هذه المؤثرات البيئية، الغذاء غير الكافي قبل الولادة وسوء استخدام الأدوية ومرض الصرع . *(Northern & Downs, 2002)*

التطور السمعي للأطفال حديثي الولادة والرضع

تتطور الخصائص السمعية لدى الاطفال الرضع الذين تتراوح اعمارهم ما بين 4-16 شهراً وفقاً لعامل النضج والتطور المتوقع لاستجابات السمعية، وهذه الاستجابات غالباً ما تكون سهلة الملاحظة ويمكن استثارتها من خلال الاشارات الصوتية الناعمة. إن المعرفة للتطور الطبيعي للجهاز السمعي والاستجابات السلوكية السمعية تستعمل بشكل مفيد في اجراءات الكشف السمعي ويستجيب الطفل إلى المثيرات السمعية وفقاً لتطور سمعه وعمره العقلي. وفي حقيقة الامر، فإن انواع الاستجابات تكون وفقاً للعمر ومعتمدة على نضج الطفل الرضيع (انظر شكل 3-1). وفيما يلي مراحل التطور السمعي للطفل الرضيع:

1- من الميلاد وحتى الشهر الرابع:

في هذه المرحلة المبكرة تكون الاستجابة السمعية محدودة وانعكاسية، ففي البيئة الهادئة جداً يمكن ملاحظة حركة العين واتساعها كاستجابة للأصوات الناعمة، ولكن يجب على الشخص الذي يجري الاختبار أن يكون مدركاً أن هذه الاستجابات تختلف عن بعضها البعض بشكل كبير. وتكون الاستجابة الوحيدة المعتمدة هي المفاجئة أو رمش العين للأصوات العالية. ومع الشهر الثالث أو الرابع يبدأ الطفل بتحريك رأسه باتجاه الصوت. وحتى هذه الاستجابة ليست ثابتة ومتباينة.

2- منذ الشهر الرابع وحتى السابع:

يبدأ الطفل منذ الشهر الرابع بتحريك رأسه باتجاه مصدر الصوت بشكل أكبر وأوضح. وفي الشهر السابع تتطور عضلات الرقبة وتقوى حتى تسمح للطفل بتحريك رأسه مباشرة باتجاه مصدر الصوت فتكون حركته مبدئياً بشكل جانبي.

3- منذ الشهر السابع وحتى التاسع:

بين الشهرين السابع والتاسع يبدأ الطفل بتحديد مصدر الصوت بدقة اكثر، وذلك بحركة دوران الرأس. ففي هذه المرحلة لن يستطيع الاستجابة للصوت بحركة دوران الرأس، ولن يستطيع الاستجابة لصوت طائرة وتحديد مكانها لعلوها؛ لأن قدرته على تحديد مصدر الصوت فوق الرأس لم تتطور بعد.

4- منذ الشهر التاسع وحتى الثالث عشر:

مع نهاية الشهر الثالث عشر يستطيع الطفل الاستجابة لصوت طائرة سواء أكانت أعلى أو أقل من مستوى عينية. مع الشهر الثاني عشر يكون الطفل فضولياً، أما الطفل ذو السمع الطبيعي في كلتا الاذنين يحدد بسرعة المؤثرات الصوتية. وهنا يكون قد اكتمل التطور السمعي لدى الأطفال.

5- منذ الشهر الثالث عشر فما فوق:

هناك عوامل تؤثر على السلوكات المتوقعة للأطفال بعمر 36 شهراً، ويجب أخذ هذه العوامل بعين الأعتبار. فعلى سبيل المثال طفل بعمر 2-3 سنوات يمكن أن يسمع صوتاً مثيراً فيكون تصرفه فقط ليتعرف على ماهية الصوت، لأنه يشك بأن الشخص

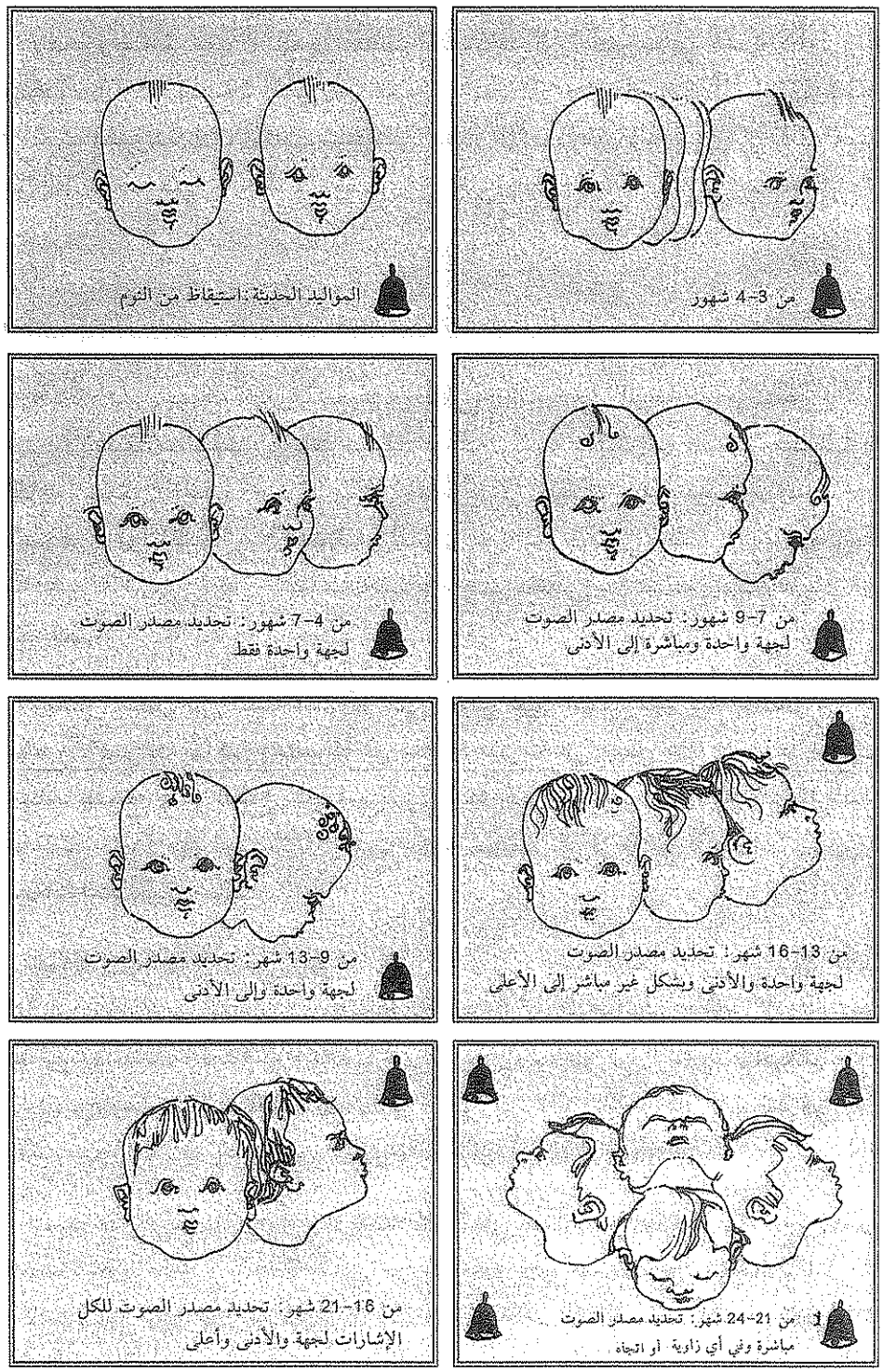
الذي يقوم بالاختبار (الفاحص) هو الذي يعمل ذلك الصوت. خبرة ومهارة أخصائي السمعي هامة في تحديد أن هذه الاستجابات الملحوظة هي استجابات معينة ومحددة متبعة لتقديم المثيرات الصوتية.

لقد أشارت الدراسات إلى أن الأطفال من عمر شهر إلى أربعة أشهر يستطيعون تمييز اللفظ والتعبير اللغوي تماماً مثل تحديد موقع الصوت والتكرار الأساسي والزخم والمدة وأن طرق الكلام موجودة و مفهومه لدى الأطفال عند ولادتهم.

القافية والتنغيم والفترة الزمنية والتشديد عوامل مهمة جداً لفهم معاني مختلفة للكلمات ولا تتوضح هذه الاختلافات إلا من خلال التنغيم والقافية وتشديد بعض المقاطع، وهذه الحقيقة توضح جزءاً من مشكلة الطفل الأصم في فهم ما يدل على السخرية والنقد والشتم والكلمات التي تتضمن معنى الغضب أو المزاح، وهناك دراسات تشير إلى ان الطفل الصغير جداً قادر أيضاً على التمييز بين أقسام الكلام وفئاته بطابع لغوي.

وتشير الدراسات إلى أن الضجيج من مستوى 70 ديسبل يؤدي بالمواليد الجدد إلى ان يغلقوا أعينهم ويظهر لديهم تسارع في ضربات القلب. أي أن الضجيج مهما كان ضئيلاً فإن المواليد الجدد تكون لديهم استجابة كبيرة، واذا وصل ذلك الصوت إلى درجة أحدّ في ثانيتين فإن المواليد الجدد يفتحون أعينهم وينظرون حولهم ويظهرون انخفاضاً في ضربات القلب، لذلك فالاستجابة الأولى تكون هجومية أما الاستجابة الثانية فتظهر اهتماماً بالظروف المحيطة.

إن تغيرات استجابة الاطفال الرضع يتأثر بحالة الرضيع قبل المثير، بالاضافة إلى اختلاف الاستجابات وطريقة الاستجابة السلبية لنماذج المؤثرات الصوتية فإن الرضيع يكون نشيطاً في تنظيم الأحداث سمعياً في بيئتهم. والدراسات لم تترك مجالاً للشك في أن هؤلاء الرضع وظائفهم السمعية ليست سلبية وأن توافر مثل هذه الوظائف السمعية يدعم الفكرة القائلة بتطبيق التقنيات التي تساعد على تحسين السمع لدى الأطفال الذين لديهم مشاكل أو ضعف في السمع حتى يكون بإمكانهم الاستجابة للصوت. وقد أشارت بعض الأدلة إلى أن الرضع سرعان ما يألفون الصوت، ففي المرة الأولى يستجيبون للمؤثرات الصوتية بسرعة، وإذا ما أعيدت المحاولة فإنه لا يكون هناك استجابة لأنهم يكونون قد اعتادوا على ذلك الصوت مع التكرار، لذلك لا يكون هناك استجابة للإشارات السمعية المعادة.



الشكل (3-1) التطور الطبيعي لاستجابات - تحديد مصدر الصوت

وكما وجد انه بعد أن يكون الطفل قد تعرف إلى الصوت في المرة الأولى، فإنه يستجيب إذا كرر الصوت لكن مع تغيير في النغم أو حدة الصوت كالعلو والانخفاض في ذلك الصوت. إن الأطفال يستطيعون تمييز الأصوات، فإذا جرى في ذلك الصوت تغيير فإنهم يستجيبون، وإذا لم يحصل أي تغيير فإنهم لا يظهرون أي استجابة.

تطور الكلام

الكلام ليس ببساطة مهارة يتعلمها الطفل وتعتمد على العضلات والتنفس والأكل. بل إن الإنسان قد تمت برمجته مسبقا ليتكون لديه ميكانزميه صوتية مكيفة لإنتاج الكلام. يصدر الأطفال أصواتا بشكل منطقي وفي تسلسل منظم منذ أول صوت يصدر عنهم حتى أول كلمة. ويبدأ المعجم اللغوي في التكون لدى الطفل في مرحلة الطفولة عند عمر 12 شهراً وتقل أصوات المناغاة حتى تختفي من كلامه وذلك ما بين (18-20) شهراً.

وبغض النظر عن البيئة اللغوية التي يعيش فيها الطفل فإنه يبدأ بالصراخ، إنتاج مقاطع لأصوات ساكنة ومتحركة ثم مناغاة متنوعة في جمل مثل الانماط التنغيمية. وعندما يصبح عمر الطفل شهرا سيكون لديه أصوات قرقره مع البكاء، أما المناغاة الحقيقية فتبدأ عند عمر ثلاثة أشهر عندما يجمع تكرار مقطع لأصوات ويبدو عليه السعادة عند القيام بذلك.

المناغاة *Babbling* تعني سلوك الطفل الصوتي، وهذا يشمل على تضعيف المقاطع اللفظية وإطالة في التصويت واطالة التمتمة الانفية وما يشبه الأصوات المتحركة القصيرة وسلسلة معقدة من التسلسلات الممكن سماعها في السلوك والمكان والجهر أو أي توحيد بين هذه العناصر. وآخر خطوة في تطور القدرات الصوتية هي إصدار مقاطع تشبه الكلام وتسمى هذه بالمرحلة القانونية *Canonical Stage*.

المناغاة القانونية *Canonical Babbling* هي عبارة عن مقاطع ناضجة وأصوات واضحة تظهر ما بين (5-8) أشهر. وبعد ذلك تأتي سلسلة من المقاطع التي تشبه الكلام بشكل كبير حتى يعتقد الأهل أن طفلهم يتكلم إلا أن هذه المقاطع القانونية ليس لها علاقة بالكلمات ذات المعنى. إن الفرق بين نطق الأطفال الذين يسمعون والأطفال الصم هو أن هناك حاجة ماسة إلى خبرات صوتية لتطوير ونمو المناغاة القانونية

للوصول إلى التكلم في النهاية. وقد أشارت الأدلة إلى أن المرحلة القانونية تظهر لدى الطفل العادي في عمر (3-10) أشهر، أما الأطفال الذين يعانون من ضعف سمعي فإنها تتطور لديهم ما بين (11-49) شهراً. وفيما يلي خصائص الأطفال اللذين يعانون من تأخير في الكلام:

مع عمر 12 شهر: - لا يوجد مناغاة متباينة ولا تقليد للأصوات.

مع عمر 18 شهر: - لا يوجد استعمال لكلمات مفرده.

مع عمر 24 شهر: - لديه أقل من عشرة كلمات مفرده.

مع عمر 30 شهر: - لديه أقل من 100 كلمة.

- لا يوجد لديه كلمتان مترابطتان.

- كلام غير واضح.

مع عمر 36 شهر: - لديه اقل من 200 كلمة.

- لا يوجد جمل

- نسبة وضوح الكلام أقل من 50%

مع عمر 48 شهر: - لديه أقل من 600 كلمة.

- لا يوجد استعمال لجمل بسيطة.

- نسبة وضوح الكلام أقل من 80%.

لغاية سنة (5) أو (6) شهور الأصوات التي يصدرها الأطفال لا تبدو مرتبطة بأصوات الكلام المسموعة وقدرة الأطفال الانتاجية على الكلام تضعف بشكل كبير وراء قدرتهم على فهم أو ادراك الاختلافات.

نطق الطفل الاصم مماثل لنطق الأطفال العاديين حتى سن 5 أو 6 شهور وتشير الادلة الى ان الطفل الاصم يصل الى مرحلة النطق المعيارية قبل بلوغ سن 11 شهراً، بالاضافة الى ذلك، فالأطفال الصم تزيد قدرتهم على النطق عندما يتحدث الوالدان اليهم، تماماً كما يفعل الأطفال العاديون، ومن الواضح أن سبب هذه الزيادة في النطق ليس سماع الطفل لصوت والديه، ونسلم بأن ذلك هو استجابة انعكاسية وتكيفية مسبقة تثار بوجود وجه أحد الوالدين، تماما مثل ابتسامة الطفل التي تظهر في السن نفسه.

إن ظاهرة ازدياد النطق قد تكون اشارة تنبؤ على مهارات التواصل النهائية، وبالتأكيد فهناك حقيقة وجود دورة التغذية السمعية الراجعة عند الميلاد، إن الأصوات البدائية الأولية لها وظيفة لغوية مهمة ونقص التغذية السمعية الراجعة *Auditory Feedback* عند الطفل الأصم تحرمه من خبرات لغوية مبكرة.

إن عدم قدرة الاطفال المعاقين سمعياً على سماع ألفاظ اصواتهم تمنعهم من الإثارة الذاتية الصوتية التي تشجع على اكتساب الالفاظ الاضافية واكتشاف اصوات جديدة. والمدة الزمنية الطويلة في استقبال رموز اللغة السمعية هي المتطلب الرئيسي في تشكيل اللغة وصياغتها، وبمرور الوقت فإن اللغة تبدأ بالتطور فالاستماع الطويل للغة ضروري للاستخدام المقيد للغة.

إن الاستماع للغة ليس عملية سلبية (غير فعالة)، ولكنها عملية يشارك فيها الطفل بالقيام بردود فعل لما يتلقاه من اشارات، وفي الوقت الذي ينطق فيه الطفل أولى كلماته المفهومة وبأعجوبة فإن عالماً من النشاط الاستماعي يبدأ بالظهور، وليس هناك انجاز يحققه الطفل مثل ما يحققه قبل أن ينطق كلماته الأولى.

تطور التواصل الشفهي

يتزامن النضوج والنمو لوظيفة السمع مع تطور النطق واللغة والمهارات النمائية الاخرى. ان بدايات تعلم اللغة تحدث منذ الولادة، وأحياناً قبل الولادة. وتبين الدراسات ان الطفولة البشرية تتبع بتسلسل إشارات تتزامن وتتوافق مع البناء المترابط المنتظم لنطق البالغين والذي يشير إلى أن الرضع يشاركون في اتزان اللفظ ونغمته لبناء النطق المتكرر قبل ان يستخدمه في التواصل. وهذه الالفاظ تتضمن النشاطات قبل اللغوية للاطفال الرضع حتى عند الولادة.

على الرغم من صعوبة تحديد العمر المثالي لبداية وتوقف المراحل المختلفة المتنوعة لتطور النطق خلال السنة الأولى من العمر إلا أن اتفاقاً هناك على تطور النطق (بداية المناغاة، الضحك، وتكرار المناغاة) والتي تتبع اللعب باللفظ الذي يؤدي الى تكوين الكلمة الواحدة. والرضع في البداية يستخدمون الاصوات بأسلوب متكرر يشير إلى وقت فعالية دائرة التغذية السمعية. وببلوغ شهرين من العمر يبدأ الطفل بعمل صوت محدد اكثر من الاصوات الاخرى. ويعتمد تكرار ذلك الصوت على طبيعته. ومن (2-

4) شهور تبدأ هذه الأصوات، وهي أصوات متحركة، ويبدأ تسلسل استخدام هذه الأصوات من الوسط وإلى المقدمة والمؤخرة وعند عمر 5 شهور تبدأ الاصوات المتحركة - الساكنة وتسود الأصوات الخلفية (الحلقية، المزمارية) في الأشهر (5-6) من العمر مع بعض الأصوات الأمامية. وعند عمر (9-10) شهور تقل الاصوات المزمارية الحادة وتستخدم الاصوات الطبقية والاصوات الشفهية بشكل متكرر.

وبالرغم من ان الرضع قادرون على توليد اصوات نطق مختلفة متنوعة في الأشهر القليلة من الحياة لكن تطور الانتاج لا يكون بنفس المعدل. في مرحلة الولادة الجديدة لا يقوم الرضع بإنتاج الاصوات الكلامية أو النطقية لكنهم يقومون فقط بالصراخ وانتاج الاصوات الفسيولوجية. ان البلعوم والثلث الاخير من اللسان يشكلان الجدار الداخلي، هي الترتيب البنائي اللازم لتشكيل المدى العريض للذبذبات. في المواليد الجدد ومواليد الثدييات غير البشرية تكون عظمة اللسان عالية في الحلقوم، ولذلك فإن اللسان يقع بالكامل في التجويف الحلقي. لا يوجد بلعوم أو القليل منه. وعندما ينخفض اللسان والحنجرة يتشكل البلعوم ويصبح انتاج صوت النطق ممكناً.

ان تغذية الامهات الراجعة لأصوات الرضع تعتبر العامل الأساسي في اول انتاج للكلمة. إن الام تقلد الاصوات التي يصدرها الرضع في بعض الاحيان تضيف ارتجالية وتحسينات بالنطق الاضافي. وحالاً يبدأ الرضع بتقليد ومحاكاة الأم، ويبدأ بالسيطرة على كلامه ونطقه. في بعض الاحيان يسبق فهم معاني الاصوات التقليد. الأطفال من شهرين فما فوق يظهرون نوعاً من النشاط (بداية النطق) بتحريك الشفاه واللسان مع اصوات إضافية أو بدونها. ان الطفل في الشهر الثاني قد يقوم بتقليد حركة فم الام أو بإبراز لسانه، لكن هذا النوع من السلوك يظهر غالباً فيما بعد ست شهور من العمر وفقط بعد ان يعاد الفعل لأكثر من مرة. ان الكلام البدائي يوثق النظرية السيكولوجية اللغوية التي تقول إن اللغة جزء لا يتجزأ من اصل سياق الكلام في التواصل غير الشفهي.

المراحل التطورية للنطق:

الأخصائي السمعي يجب أن يكون على علم ومعرفة بعملية انتاج وتطور النطق عند الأطفال، بالإضافة للإدراك الحسي لدى الأطفال ذوي السمع الطبيعي. والقائمة التالية تمثل قاعدة عمل اساسية في فهم المراحل العامة لتطور النطق لدى الأطفال العاديين،

وهي بذلك تخدم كأداة لاكتشاف الفروق في إنتاج النطق من قبل الأطفال المعاقين سمعياً.

جدول رقم (3-1) يزودنا بقائمة فحص سريعة لتحديد العمر وخصائص النطق المتوقعة، اللغة، وتطور السمع لدى الأطفال الطبيعيين.

جدول (3-1)

قائمة تطور النطق واللغة والسمع

الولادة - 3 شهور:

- يجفل من الأصوات المزعجة.
- يهدأ بصدور الأصوات المألوفة.
- يصدر أصوات متحركة لفظية مثل (أه ه) (أه ه)

من 3-6 شهور:

- يصدر أصواتاً متنوعة مثل (با ، با ، قا ، قا)
- يستمتع بالمناغاة.
- يحب الأصوات التي تصدر من اللعب.
- يستطيع أن يغير طبقة الصوت.
- يستطيع أن يدير عيونه ورأسه باتجاه مصدر الصوت.

من 6-9 شهور:

- الاستجابة عندما يسمع اسمه.
- يقلد الأصوات اللغوية وغير اللغوية.
- يلعب بترديد الصوت أكثر من مرة مثل (لآ لآ لآ)
- فهم معنى كلمة لا ومع السلامة *bye*
- يقول دا، دا أو ما، ما
- يستمع باهتمام للموسيقى والغناء.

من 9-12 شهراً:

- يستجيب بشكل مختلف للحديث المفرح أو المغضب.
- يدور رأسه باتجاه الأصوات العالية أو الناعمة.
- يثرثر او يهذرم لسماع صوت الانسان.
- يستخدم كلمتين أو ثلاث كلمات بشكل صحيح.
- يترك اللعب عندما يطلب منه ذلك.
- يتوقف عندما يسمع كلمة (لا)
- يتبع أو ينفذ التوجيهات البسيطة.

من 12-18 شهراً:

- يتعرف على الأشخاص وعلى أجزاء الجسم واللعب عندما يطلب منه.
- يدور رأسه حالا وبنشاط في جميع الاتجاهات.
- يستطيع أن يخبرك ماذا تريد أو تريدين.
- يستطيع أن يتكلم عن كل جملة بصوت.
- يستطيع الإيماء مع النطق بشكل صحيح.
- يتفاعل باللفظ مع الموسيقى.
- يستطيع أن يعيد بعض الكلمات التي تقولها.

من 18-24 شهراً:

- يستطيع أن يتبع الأوامر البسيطة.
- يستطيع أن يتكلم جملتين مفهومتين.
- يتعرف على الأصوات في البيئة المحيطة.
- يعرف معنى (20) كلمة.

المواليد الجدد

إن اكثر الأصوات الشائعة التي يصدرها المواليد الجدد هي الصراخ، والأصوات المتحركة. وفي نهاية الشهر الأول من عمر الطفل تستطيع الأم أن تفرق ما بين الصراخ الناتج عن الغضب والألم من التعب والسأم. الأصوات التي لا تحتوي على الصراخ أو البكاء تكون طبيعية خالية من الرنين. وإذا اقتربنا من نهاية الشهر الأول من عمر الرضيع يبدأ بإنتاج أصوات تتصف بالمناغاة أو الهديل أو القرقرة. إن المواليد الجدد يستطيعون أن يميزوا بين الوحدات الصوتية المختلفة والتنغيمات المختلفة ومناطق التشديد، لكن هذا التمييز السمعي لا يحتوي على علاقة بين الصوت ومعناه.

(2-3) شهور من العمر:

بعد شهرين من عمر الرضيع يطور قدرته على الضبط العضلي للبدء أو التوقف في حركات الشفاه والتعبير بالنطق أو اللفظ. ويبدو أن الرضيع يركز على إنتاج الفاظ متحركة معينة مثل أووه *(ooh)* ، أأه (*aah)*. وبعمر ثلاثة شهور يبدأ بالضحك والمناغاة.

(4-6) شهور من العمر :

في هذه المرحلة يبدو الرضيع في سلسلة من الأصوات تقوده إلى معرفة الصوت كمناغاة حقيقية والبدء بالاستجابة للأصوات الصادرة عن اللعب. ويكون هناك بالتأكيد سيطرة أكثر على اللسان. والرضيع قد يمضي فترة طويلة بالاستماع أو التجربة لصوت الألفاظ أو التعابير التي يصدرها. وفي عمر خمسة شهور يكون الصوت الذي يصدره الرضيع يحتوي على خليط من الأصوات المتحركة والساكنة. الأصوات الشفوية والمزمارية تسمع من الرضيع عند عمر ست شهور.

(6-10) شهور من العمر:

تتوقف المناغاة عند ستة شهور من عمر الرضيع. وخلال الأشهر القليلة التي تلي ذلك يكون هناك تطور غير مميز لنطق الأصوات اللغوية. وتصبح وحدة الكلام ساكنة ومتحركة، وخلال هذه المرحلة فإن التغذية الأم الراجعة لأصوات الطفل تعطي أرضية

عمل مناسبة لإنتاج الكلمات أو إصدارها من قبل الرضيع. وعندما تتطور قدرة الرضيع في السيطرة على حركة الشفاه واللفظ فإن عملية إنتاج الكلام ممكنة من خلال ترديد كلمات أو مقاطع لفظية مثل (دا دا دا، بايا بابا).

إن ذبذبة الأصوات الساكنة التي تظهر في المناغاة تنعكس في اكتساب الأصوات اللغوية. وبزيادة العمر والخبرة بالأصوات تزيد مناغاة الطفل عكس كيفية نطق الكبار والبناء القواعدي للمقاطع اللفظية والتنغيم. وعندما يقوم الأب أو الأم بتقليد الأصوات التي يصدرها الرضع وتحسينها فإن الطفل يبدأ حالا بتقليد أو بترديد الألفاظ أو المقاطع المضافة والمحسنة وفهم معنى الاصوات يسبق التقليد، وأحياناً يسبق التقليد فهم معاني الأصوات. وفي هذا العمر يبدأ الرضيع بالاستجابة لسماع اسمه، يلعب بترديد الأصوات، يفهم (لا) و (*bye-bye)* وقد يستطيع ترديد (ما ما) أو (دا دا) وقد يستمع باهتمام لصوت الموسيقى والغناء.

(١١-١٨) شهر من العمر:

المعنى الأول الكامل لكلمة طفل يشمل السنة الأولى من عمره منذ يوم ولادته والتي تشتمل على نشاطات الاستماع اليقظة. وبعد نطق الكلمة الأساسية يبدأ الطفل بسرعة في بناء المقاطع اللفظية. وفي عمر (12-14) شهراً يستطيع الطفل أن يتبع بعض التوجيهات البسيطة، استخدام كلمتين أو ثلاث كلمات في جملة مفهومة، وقد يستطيع أن يتعرف بدقة بالاسم على الاشخاص، وأجزاء الجسم، واللعب بالإضافة لصوت الموسيقى ويحاول أن يقلد أو يردد الكلمات. وفي عمر (18) شهر يجب أن يعرف الطفل من (6-10) كلمات *(Northern & Downs, 2002)* .

تطور السمع والفهم والنطق عند الأطفال:

يمتاز كل طفل بخصوصية تميزه عن غيره وبمعدل نمو فردي. في الجدول رقم (3-2) قائمة بالمهارات التي من المتوقع أن يحققها الطفل وفقا للعمر. ويتوقع من الأطفال أن يحققوا هذه المهارات مع بلوغ الحد الأعلى من العمر في كل فئة عمرية. إن عدم امتلاك إحدى المهارات الخاصة بالفئة العمرية لا يعني أن الطفل لديه اضطراب أو مشكلة.

جدول (3-2) تطور السمع والفهم والنطق

العمر	السمع والفهم	النطق
من الميلاد – 3 شهور	– القرقرة للأصوات العالية. – الهدوء أو الابتسام كاستجابة للحديث معه. – يبدو عليه إدراك صوتك ويهدأ إذا كان صراخاً. – زيادة أو نقصان سلوك الرضاعة كاستجابة للصوت.	– يقوم بأصوات محببة مثل الهديل. – يقوم بصراخات مختلفة وفقا لحاجات مختلفة. – يبتسم عندما يراك.
4–6 شهور	– يحرك عينيه باتجاه مصدر الصوت. – يستجيب إلى التغيرات طبقة صوتك. – يلاحظ الألعاب التي تنتج الأصوات. – ينتبه للموسيقى.	– أصوات المناغاة أشبه بالكلام مع أصوات مختلفة عديدة مشتملة على *p,m,b*. – يجهر في أصوات غير محببه. – يقرقر عند تركه وحده أو اللعب معه.
7–12 شهر	– يستمتع بالألعاب المنتجة للأصوات. – الاستدارة والنظر باتجاه مصدر الصوت. – الاستماع عند التحدث إليه. – يعرف كلمات شائعة مثل كوب، وعصير وحذاء. – يستجيب إلى الأوامر مثل (تعال إلى هنا)	– مناغاة طويلة وقصيرة مثل تاتا. أب اب، بي بي بي. – يستعمل الكلام أو الأصوات غير الصراخ ليحصل ويحافظ على الانتباه. – تقليد أصوات لغوية مختلفة. – لديه كلمة أو كلمتان مثل (بابي، داداء ماما) وربما أيضا أن لا تكون واضحة.

العمر	السمع والفهم	النطق
1–2 سنة	– يشير إلى أجزاء قليلة من الجسم عندما تطلب منه ذلك. – تتبع الأوامر البسيطة ويفهم الأسئلة البسيطة مثل (قل للطفل أين حذاؤك) . – يستمع للقصص والأغاني والإيقاعات البسيطة. – يشير إلى الصور في الكتاب عندما يسأل عن إسمها.	– يقول كلمات اكثر كل شهر. – يستعمل كلمة أو اثنتين تساؤلية مثل اين القطط؟ ما هذا؟ – يضع كلمتين مع بعض مثل كتاب احمد. – يستعمل أصواتاً ساكنة مختلفة لبداية الكلمات.
2–3 سنوات	– يفهم الفروق في المعنى مثل ذهب، قف– في –على – كبير – قليل – اعلى– أسفل. – يتبع أمرين مثل أحضر الكتاب وضعه على الطاولة.	– لديه كل شيء تقريبا. – يستعمل كلمتين أو ثلاث كلمات جملية للتحدث حول شيء والسؤال حول أشياء. – الكلام مفهوم لأكثر المستمعين المألوفين اغلب الوقت. – يسأل أو يوجه الانتباه إلى الأشياء من خلال تسميتها.
3–4 سنوات	– يسمع التلفاز أو الراديو على نفس مستوى العلو لأعضاء الأسرة والآخرين. – فهم الأسئلة البسيطة مثل من، ماذا، أين، لماذا؟	– يتحدث عن الأنشطة في المدرسة أو مع أصدقاء البيت. – الأشخاص خارج نطاق الأسرة غالبا ما يفهموا كلام الطفل. – يستعمل العديد من الجمل التي تشتمل على 3–4 كلمات. – التحدث بسهولة بدون إعادة مقاطع أو كلمات. – يسمعك عندما تتحدث من غرفة إلى أخرى.

العمر	السمع والفهم	النطق
4–5 سنوات	– ينتبه إلى القصص القصيرة ويجيب على أسئلة حولها. – يسمع ويفهم معظم ماذا يقال في المدرسة أو البيت.	– ينطق الأصوات بوضوح مثل بقية الأطفال. – يستعمل جملاً تعطي تفاصيل كثيرة مثل: أنا أحب أن أقرأ كتبي. – يتواصل بسهولة مع الأطفال والكبار. – يقول أصوات بشكل صحيح باستثناء أصوات قليلة مثل *l, s, r, f, th, h*. – يستعمل نفس القواعد كما هي موجودة في الأسرة.

(ASHA, 1997-2002).

كيف نشجع تطور النطق واللغة لطفلك؟ إرشادات للآباء

فيما يلي مجموعة من الارشادات المساعدة والموجهة للآباء او من يقدم الرعاية للطفل المعاق سمعياً لتكون عوناً ايجابياً في تشجيع تنمية تطور الكلام واللغة عند الطفل المعاق سمعياً:

أهمية التحدث: إن التحدث مع الطفل ضروري لتطوير لغته. وذلك لأن الأطفال عادة ما يقلدون الكلام الذي يسمعونه. (تحدث مع طفلك ما امكن لأنه يقلد ما يسمعه).

انظر: يجب أن ينظر الآباء مباشرة في وجه الطفل وينتظرون حتى ينتبه ثم يبدأون في الحديث. (انظر مباشرة الى وجهه طفلك واحصل على انتباهه ثم ابدأ بالحديث اليه).

المسافة عند الحديث مع الطفل: يجب أن يتأكد الآباء من أنهم على مقربة من الطفل عندما يتحدثون معه (يجب أن تكون المسافة ليست أكثر من 5 أقدام) (كن قريباً من طفلك وأنت تتحدث معه).

الحديث بصوت مرتفع : يجب أن يتحدث الآباء بصوت أعلى قليلا من الوضع الطبيعي. (ارفع صوتك اثناء الحديث مع طفلك).

حافظ على بيئة هادئة: يجب أن تطفئ الأجهزة كالراديو والتلفاز وغسالة الصحون... الخ لإزالة الضوضاء الخلفية. (تحدث مع الطفل في مكان هادئ).

يجب على الآباء أن يكونوا نماذج جيدة للحديث: يجب على الآباء أن يصفوا بحديثهم النشاطات اليومية وعليهم أن يتوسعوا فيما يقوله الطفل. مثلا إذا أشار الطفل وقال "سيارة" يجب على الوالد أن يقول: (آه، أنا أرى تريد سيارة).

- على الأب ان يضيف معلومات جديدة كأن يقول: (هذه سيارة صغيرة). (اعمل على وصف النشاطات اليومية وتوسع فيما يقوله الطفل).
- علم الطفل كلمات ومفاهيم جديدة من خلال النشاطات اليومية. استعمل كلمات جديدة عندما تتسوق أو تتمشى أو تغسل الصحون.. الخ قم بتكرار استعمال كلمات. (حاول دائماً ان تعلم طفلك المعاق سمعياً كلمات ومفاهيم جيدة لتغني بذلك خزينته اللغوية).
- كرر استعمال كلمات الطفل باستخدام طريقة نطق الكبار.

العب وتحدث: كل يوم يجب أن يخصص الوالدان وقتاً للعب مع الطفل، ويمكن أن يكون اللعب من خلال البحث في الكتب واستكشاف العاب والقيام بالغناء والرسم. على الأب أن يتحدث مع الطفل من خلال هذه النشاطات وأن يراعي مستوى الطفل. (خصص وقتاً للعب مع طفلك المعاق سمعياً وحدد بعض الألعاب المفيدة لأن الطفل يتعلم من خلال ذلك).

اقرأ: يجب أن يبدأ الآباء بالقراءة لطفلهم منذ عمر مبكر (قبل 12 شهر). ويمكن أن يزود الآباء أبناءهم فيما بعد بكتب مناسبة لهم ليقرأوها. (اقرأ لطفلك المعاق سمعياً، وتذكر انك تعمل كنموذج له).

- تذكر ان القراءة لطفلك تقربك منه وتقربه منك.
- تذكر ان القراءة تعلم طفلك كلمات وأفكار جديدة.

ومن الملاحظ أن بعض الأطفال يتمتعون بالنظر إلى الصور في المجلات لذلك افتح لهم الحرية لممارسة ذلك. (زود الطفل بمواد تعليمية لافتة للانتباه كصور أو قصص مفيدة).

لا تنتظر: يجب أن يمتلك الطفل المهارات التالية وبتلك الأعمار:

18 شهر :	3 مفردات
سنتان:	25 إلى 30 مفردة وجملاً عديدة مكونة من كلمتين.
سنتان ونصف :	50 مفردة وجملاً تشتمل على كلمتين.

- راقب تطور الطفل الكلامي واللغوي.
- استعن بما ورد ذكره في بداية هذا الفصل.

وإذا لم يمتلك الطفل هذه المهارات أخبر الطبيب: فيقوم بإحالته إلى أخصائي سمع وأخصائي نطق ولغة . اختبارات فحص اللغة والنطق والسمع تؤدي الى فهم افضل لتطور الطفل اللغوي. (الجأ الى المختص دائماً ولا تأخذ النصيحة من غيره).

ضع سماعة الأذن: يجب إقناع الآباء بضرورة وضع سماعات الأذن المناسبة لطفلهم وهذا يعتبر إجراء مفيداً إذا:

1- شجع الآباء بدرجة عالية .

2- إرشاد مستمر من قبل أخصائي السمع وأخصائي النطق واللغة.

3- إذا كان هناك دعم متكامل من قبل الطبيب والآباء والأخصائي السمعي.

4- الحكم على فعالية السماعة الطبية بعد فترة زمنية من التشخيص. (ساعد وشجع الطفل المعاق سمعياً على ارتداء السماعة الطبية المناسبة فهي تساعده على التواصل مع البيئة المحيطة).

لقد قدمت الرابطة الامريكية للكلام واللغة والسمع *(ASHA,1997-2000)* مجموعة من الأنشطة المساعدة للآباء لتشجيع تطور النطق واللغة لطفلهم من الولادة وحتى سنتين وفقاً لعمر الطفل وذلك على النحو التالي:

من الولادة وحتى سنتين:

- ❑ شجع الأصوات المتحركة والأصوات الساكنة المتحركة لدى الطفل مثل دا ، با، ما.
- ❑ عزز وشجع المحاولات من خلال المحافظة على تواصل بصري، والاستجابة بالكلام فقد ترفع من طبقة صوتك لتشير إلى تساؤل.

- قلد ضحك الطفل وتعبيرات وجهه.
- علم الطفل أن يقلد ما تقوم به مثل التصفيق بالأيدي واللعب بأشياء من خلال الأصابع.
- تكلم مع الطفل عندما تناوله الطعام أو أثناء مساعدته في ارتداء ملابسه الخاصة وتكلم معه حول ماذا تفعل؟ واين أنت ذاهب؟ وماذا سوف تعمل عندما تصل؟ وماذا سوف ترى؟
- حدد الالوان.
- احسب الجمل.
- استعمل الإيماءات مثل إشارة مع السلامة لتساعد في إعطاء المعنى.
- أعرض أصوات الحيوانات واربطها بالمعنى الخاص بها كأن تقول الديك يصيح كوكوكو...
- اشكر وامدح المحاولات على التواصل.
- توسع في معنى الكلمات المفردة مثل: هذه هي ماما، ماما تحبك؟ اين الطفل؟ هنا الطفل؟
- أقرأ للطفل، أحيانا تقرأ للطفل قصة من خلال الصور وليس بالضرورة قراءة النص، اختيار كتب أو قصص تحتوي على صور ملونة وجذابة للطفل واسأل الطفل عن هذه الصور وعن التشابه في الأشياء.

من عمر سنتين إلى أربع سنوات:

- استعمل كلاماً جيداً وبسيطاً وواضحاً مع الطفل حتى يقلده.
- اعد ماذا قال الطفل للتأكد من أنك تفهم ماذا قال، وطور ووسع ماذا قال الطفل، فقد يقول الطفل هذا عصير، وانت قد تقول مثلا هذا عصير تفاح.
- استعمل كلام الطفل فقط إذا كانت هناك حاجة لإيصال رسالة مصاحبة لكلام الكبار.
- انجز كتاباً للطفل يحتوي على الصور المفضلة له وصنفها مثل وضع المركبات مع بعضها البعض والتي تأكل من بعض والحلوى مع بعضها وهكذا.

- ساعد الطفل على الفهم والتساؤل والعب معه لعبة نعم ولا من خلال أسئلة مثل هل أنت أحمد؟ وشجع الطفل على سؤال أسئلة يحاول أن يموهك من خلالها.
- اسأل أسئلة تتطلب الاختيار مثل تريد تفاحاً أو برتقالاً ؟
- وسع المفردات وعرف الطفل بأجزاء الجسم المختلفة وعرفه بوظائفها مثل هذا أنفي، أنا استطيع أن أشم الطعام ورائحة العطور.
- غني أغنيات بسيطة للطفل وتلاعب بايقاع الأغنية لتبين للطفل أنماط الكلام.
- ضع الأشياء المتشابهة مع بعضها البعض في صندوق خاص بها وافتح المجال للطفل أن يحرك هذه الأشياء ليتعرف عليها فقد تقول للطفل، هذه طابتي العب بها.
- استعمل صوراً لأشخاص وأماكن متشابه واطلب منه أن يخبرك ماذا يحدث إذا غيرت الصور وما هي القصة الجديدة؟

من عمر أربع إلى ست سنوات :

- احصل على انتباه الطفل قبل البدء بالمحادثة.
- شجع وامدح محاولات الكلام وبين للطفل فهمك للكلمة أو الجملة وذلك باستجابة مناسبة.
- توقف بعد الكلام، وهذا يعطي الطفل الفرصة لمتابعة المحادثة.
- استمر في بناء مفردات الطفل وزوده بتعريفات واستعمالاتها لتكون سهلة الفهم كأن تقول سوف استخدم السيارة للذهاب إلى السوبر ماركت فأنا تعب من المشي.
- تحدث عن علاقات المكانية مثل (الأول، المتوسط، الأخير) (اليسار، اليمين) والمتعاكسات مثل (أعلى، أدنى) (مشغل، مقفل).
- قدم وصفاً لما تريد وافتح المجال للطفل لأن يحدد ما وصفت كأن تقول ما هو الشيء الذي تستخدمه للمسح (المسّاحة).
- اعمل تصنيفات للأشياء وحدد الأشياء التي لا تنتمي للمجموعة المتشابهة مثلا الكتاب لا ينتمي إلى التفاح أو البرتقال لأنها تأكل، إنه ليس مستديراً وليس فاكهة.

- ساعد الطفل لأن يتبع تعليمتين أو ثلاث تعليمات، كأن تقول للطفل: اذهب إلى غرفتك واحضر لي الكتاب.
- شجع الطفل على إعطاء تعليمات واتبع تعليماته مثلا لبناء برج من المكعبات.
- العب مع الطفل بعض الألعاب مثل لعبة (المنزل) تبادل أدوار الأسرة وتظاهر بأنك طفل وتكلم عن الغرف المختلفة والأثاث.
- التلفاز أيضا يستخدم كأداة مفيدة كأن تتحدث عن ماذا يشاهد الطفل واحصل على توقعاته حول ماذا سوف يحدث فيما بعد. وتحدث عن الممثلين وهل هم سعداء أم حزينون؟ واطلب من الطفل أن يخبرك ماذا حدث في القصة.
- استغل الأنشطة اليومية، مثلا وانت في المطبخ، شجع الطفل على تسمية الأشياء التي تحتاج إليها وناقش الطعام ولونه ومذاقه وغيرها؟ فقد تقول للطفل من اين يأتي الطعام؟ ما هو طعامك المفضل؟ من الذي سوف ينظف المطبخ؟ واطلب من الطفل أن يضع أدوات الطعام الخاصة به على طاولة الطعام.
- خلال التسوق، ناقش مع الطفل ما الذي تريد أن تشتريه وكم تحتاج وماذا سوف تعمل، وناقش الحجم (كبير- صغير) والشكل (طويل- مستدير- مربع) والوزن (ثقيل- خفيف) للحقائب *(ASHA, 1997-2002)* .

كيف تحسن التواصل مع طفلك؟ ارشادات للآباء:

لقد قدمت الرابطة الأمريكية للكلام واللغة والسمع *(ASHA, 1997-2002)* الارشادات التالية للآباء لتحسين التواصل مع أطفالهم:

1- تحدث بشكل طبيعي مع طفلك، وتحدث عن ماذا يفعل طفلك وماذا يرى؟

2- أعط وقتاً مناسباً للاستماع لطفلك واستجب لما تم قوله، وبذلك يعرف طفلك بأنك تستمع إليه.

3- لا تجبر طفلك أن يتعلم الكلام. وتقبل بعض الأخطاء في الكلام وفقا لتطور طفلك، ولا تطلب من طفلك أن يتكلم ببطء و يعيد كلامه.

4- افحص سمع طفلك إذا لاحظت انك تعيد الكثير من الكلام بصوت عالٍ إذا لم تحصل على انتباهه.

5- اطلب المساعدة من الاختصاصي إذا اشتبهت بوجود مشكلة لدى طفلك، وتذكر بأنك وأعضاء أسرتك تعرفون اكثر عن الطفل من أي شخص آخر.

6- الكشف والتشخيص المبكر والعلاج لاضطرابات السمع والنطق واللغة يساعد في الوقاية من العديد من المشكلات السلوكية والتعلمية والقرائية والتفاعلات الاجتماعية.

يقترح كل من جولدبيرج وزملائه *(Goldberg , Rajtar, Roffe, Stein & Trenti, 2002)* مجموعة من الإرشادات المساعدة للآباء على تأسيس مهارات تواصل مع اطفالهم المعاقين سمعيا:

1- زود طفلك المعاق سمعيا بمضخمات صوتية مناسبة له.

2- تكلم مع طفلك بشكل متكرر ووجه الحديث نحو الاحداث والروتين اليومي.

3- تكلم على مستوى عادي من المحادثة واستخدم الإيماءات الطبيعية بشكل مناسب ما امكن.

4- تكلم بوضوح.

5- كرر الكلمات المفتاحية واعط الفرصة للطفل حتى يستمع جيداً للكلمات.

6- استخدم تنغيماً أو نغمة خاصة مع الكلمات المفتاحية لتعطي معنى للجمل.

7- اعط الطفل الوقت الكافي للاستجابة.

8- شجع الطفل لأن يكون قارئاً فعالاً من خلال القراءة مع طفلك، تعتبر الكتب الخاصة بالروايات والكلمات الايقاعية أو المفردات فعالة مع الأطفال.

إن هذه الإرشادات المذكورة قد تكون بداية مناسبة. علماً بأن الآباء يستطيعون أن يستخدموا خيالهم الواسع لتصميم انشطة مساعدة للأطفال لتطوير مهاراتهم اللغوية والنطقية، وفيما يلي بعض الارشادات والتعليمات المقدمة للآباء أو لمن يقدم الرعاية للأطفال المعاقين سمعيا:

1- طور روتين للأنشطة اليومية وتحدث عن النشاط باستخدام كلمات ولغة مألوفة.

2- اقرأ قصصاً مع الطفل، فالأطفال يفضلون سماع القصة مرات عديدة فبعد سماع القصة بشكل كافٍ، يستطيع الطفل أن يتذكر ويكرر كلمات واحداثاً مرتبطة بالأصوات.

3- غني مع الطفل أغنيات، فالاطفال يتعلمون من سماع الإيقاع والتكرار السمعي.

4- شجع تأسيس خبرة جيدة مع الكتب باختيار كتب تمثل الأشخاص والانشطة الخاصة بالطفل، اجلس مع الطفل وتكلم عن الكتاب بشكل مشترك والعب معه بعض الألعاب المفضلة.

5- استخدم ما هو مألوف لتأسس شيئاً غير مألوف، فإذا كان الطفل مثلا يعرف كلمة حذاء، فابدأ بالكلام عن اسماء أحذية مختلفة مثل حذاء الرياضة وحذاء المنزل وغيرها.

دور الآباء

يعتبر الآباء حجر اساس في ملاحظة تطور أطفالهم النمائي، وخصوصا في مجال السمع والكلام واللغة وهم عنصر أساسي في توفير بيئة غنية وتشجيع مختلف مظاهر النمو حول كيفية سلوك الطفل وأدائه في مجال التواصل. فقد يزودنا الآباء بمعلومات حول تطور السلوك السمعي لدى طفلهم ومهارات التواصل، هذا بالاضافة الى المظاهر النمائية الاخرى للطفل. وقد تأخذ المعلومات منهم من خلال استبيانات شفوية أو كتابية وتزودنا بحقائق غير معطاة في اختبارات السمع الروتينية والاستبيان يشمل معلومات حول طبيعة التطور وقدرات وإمكانات التواصل بالإضافة إلى أسئلة تهتم بالقدرة السمعية للطفل، والمعلومات المعطاة قد يستفاد منها بإجراء الاحالة المناسبة ومعرفة مجالات التأخر في النمو. ويعرض الاستبيان التالي أسئلة مختلفة حول تطور السمع والتواصل خلال السنة الأولى من العمر.

استبانة تطور الطفل للوالدين

شهران من العمر:

السمع:

- هل سبق وان عانيت من قلق حول سماع طفلك؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يتحرك أو يستيقظ طفلك من النوم عند سماع صوت عالٍ؟ ☐ نعم ☐ لا

التطور والتواصل:

- هل يرفع طفلك رأسه عندما يكون مستلقيا على معدته؟ ❑ نعم ❑ لا
- هل يبتسم طفلك عندما تنظر إليه وجها لوجه؟ ❑ نعم ❑ لا
- هل يستطيع طفلك تحريك يديه الاثنتين بنفس الاتجاه؟ ❑ نعم ❑ لا
- هل ينظر طفلك إلى وجهك دون أن تفعل أية إيماءات له ؟ ❑ نعم ❑ لا

الأشهر الأربعة الأولى من العمر:

السمع:

-هل سبق وأن عانيت من قلق حول سماع طفلك؟ ❑ نعم ❑ لا
- هل يتحرك أو يستيقظ من النوم عند سماعه صوتاً عالياً؟ ❑ نعم ❑ لا
- هل يحاول طفلك تحريك رأسه باتجاه الأصوات اللافتة للانتباه او عندما ينادى باسمه؟ ❑ نعم ❑ لا

التطور والتواصل:

- هل يرفع طفلك رأسه بمقدار 90 درجة وينظر باستقامة إلى أعلى؟ ❑ نعم ❑ لا
- هل يمسك طفلك يديه معا ويلعب بهما؟ ❑ نعم ❑ لا
- هل يضحك طفلك دون أن يلمسه أحد؟ ❑ نعم ❑ لا
- هل يصرخ ويزعج طفلك نفسه عندما يكون وحده؟ ❑ نعم ❑ لا

الأشهر الستة الأولى من العمر:

السمع:

- هل سبق لك وان عانيت من مشاعر مزعجة حول سماع طفلك؟ ❑ نعم ❑ لا
- هل يتحرك ويستيقظ من النوم إذا سمع صوتاً عالياً؟ ❑ نعم ❑ لا
- هل يحاول طفلك تحريك رأسه نحو صوت لافت للانتباه او عند سماع اسمه؟ ❑ نعم ❑ لا

التطور والتواصل:

- هل يرفع الطفل رأسه وصدره مع ذراعيه؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يبقي طفلك رأسه مستقيما عندما يجلس؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يتقلب بجسمه على المهد أو فراشه الخاص؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يميل طفلك إلى الأشياء التي في متناوله ويمسكها؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يرى الأشياء الصغيرة مثل الزبيب والبازيلاء؟ ☐ نعم ☐ لا

الأشهر الثمانية الأولى من العمر:

السمع:

- هل سبق وعانيت من قلق حول سمع طفلك؟ ☐ نعم ☐ لا
- عندما يكون نائما، هل يتحرك أو يستيقظ إذا سمع صوتاً عالياً؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يحاول تحريك رأسه نحو الأصوات المهمة أو عند سماع اسمه؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يستمتع الطفل برن الجرس أو اللعب بالألعاب المزعجة او يهز لعبه المنتجة للأصوات؟ ☐ نعم ☐ لا

التطور والتواصل:

- هل يرتكز معظم وزن الطفل على قدميه؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يجلس وحده دون مساعدة مدة خمس دقائق؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يستطيع حمل شيئين (كل شيء بيد)؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يستطيع نقل شيء من يد إلى أخرى؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يستطيع أن يطعم نفسه بسكوته صغيرة ناشفة؟ ☐ نعم ☐ لا
- هل يستطيع إنتاج عدد من الأصوات المختلفة ويغير من طبقة أصواتها؟ ☐ نعم ☐ لا

- هل يستطيع أن يصفق بيديه بالتقليد ويعمل ازعاجات في نفس الوقت؟ ❑ نعم ❑ لا

الأشهر العشرة الأولى من العمر:

السمع :

- هل سبق وعانيت من قلق حول سماع طفلك؟ ❑ نعم ❑ لا
- هل يتحرك ويحاول أن يستيقظ من النوم عندما يسمع صوتاً عالياً؟ ❑ نعم ❑ لا
- هل يحرك رأسه تجاه الاصوات اللافتة للانتباه أو عند سماع اسمه؟ ❑ نعم ❑ لا
- هل يحاول ان يقلدك عندما تقوم بتقليد أصواته الخاصة ؟ ❑ نعم ❑ لا

التطور والتواصل :

- هل يلعب معك لعبة *peek-a - boo*؟ ❑ نعم ❑ لا
- هل يقف على الأقل خمس ثوانٍ أو محمولا على كرسي أو مهد؟ ❑ نعم ❑ لا
- هل يحاول ان يمسك باللعبة عندما تسحب منه؟ ❑ نعم ❑ لا
- هل يخاف أو يخجل من الغرباء؟ ❑ نعم ❑ لا
- هل يحاول ان يقف وحده؟ ❑ نعم ❑ لا

السنة الأولى من العمر:

السمع :

- هل سبق وعانيت من قلق حول سمع طفلك؟ ❑ نعم ❑ لا
- هل يتحرك أو يحاول الاستيقاظ من النوم عند سماعه صوتاً عالياً؟ ❑ نعم ❑ لا
- هل يتحرك الطفل تجاه الأصوات اللافتة للانتباه أو عند سماع اسمه؟ ❑ نعم ❑ لا

- هل بدأ طفلك بتكرار بعض الأصوات التي تقوم بها؟ ❑ نعم ❑ لا

التطور والتواصل:

- هل يلتقط الطفل الأشياء الصغيرة مثل الزبيب والكاندي؟ ❑ نعم ❑ لا
- هل يصل الطفل إلى مكان الجلوس دون مساعدة؟ ❑ نعم ❑ لا
- هل يلوح بيديه للوداع عندما تشجعه على ذلك او تطلب منه ذلك؟ ❑ نعم ❑ لا
- هل يقول (ماما) أو (دادا) بشكل مناسب؟ ❑ نعم ❑ لا

قائمة النمو الحركي خلال مرحلة الطفولة

من الولادة وحتى ثلاثة شهور:

- ❑ هل يستطيع طفلك ان يرفع رأسه وهو مستلقٍ على ظهره أو عموده الفقري؟
- ❑ هل ينظر طفلك الى وجهك عندما تكون امامه؟
- ❑ هل تتبع عيون طفلك حركة الأشياء؟

من أربعة إلى ستة شهور:

- ❑ هل يستطيع الطفل الثرثرة؟
- ❑ هل يستطيع طفلك ان يصل الى الأشياء ويمسك بها؟
- ❑ هل يستدير طفلك ويستجيب للصوت؟
- ❑ هل يستطيع طفلك الجلوس بأقل قدر ممكن من المساعدة؟

من سبعة شهور إلى عمر سنة:

- ❑ هل يستطيع طفلك نقل الشيء من يد الى أخرى؟
- ❑ هل يستطيع طفلك الجلوس وحده لفترة بسيطة؟
- ❑ هل يستطيع طفلك الجلوس لدقائق كثيرة بدون مساعدة؟

- ❑ هل يستطيع طفلك ان يلحق بالاشياء؟
- ❑ هل يستطيع طفلك ان يتحرك حول مكان لعبه او يمشي لفترة قصيرة بمساعدة؟

من سنة الى سنتين

- ❑ هل يستطيع طفلك ان يقلد اشارة مع السلامة كاستجابة للآخرين؟
- ❑ هل يستطيع طفلك ان يمشي بمساعدة يد واحدة؟
- ❑ هل يستطيع طفلك ان يمشي وحده؟
- ❑ هل يستطيع طفلك أن يركب ثلاث قطع فوق بعضها بشكل متوازن؟

من سنتين الى ثلاث سنوات:

- ❑ هل يركض طفلك؟
- ❑ هل طفلك يصعد وينزل الدرج؟
- ❑ هل يستطيع طفلك أن يضع ست قطع او اكثر مع بعضها؟

من ثلاث الى اربع سنوات:

- ❑ هل يستطيع طفلك ان يبني برجاً من تسع قطع؟
- ❑ هل يستطيع طفلك رسم دائرة؟

من ٤-٥ سنوات

- ❑ هل يستطيع طفلك ان يقف على رجل واحدة؟
- ❑ هل يستطيع طفلك رسم اشارة X من صورة؟
- ❑ هل يستطيع طفلك رسم مربع؟
- ❑ هل يستطيع طفلك أن يقفز؟

التدخل المبكر *Early Intervention*

التدخل المبكر مصطلح عام يصف الحاجة إلى البدء بتقديم خدمات تأهيلية عندما تكشف وتأكد الاعاقة السمعية لدى الاطفال. التدخل المبكر يعني تجهيز الطفل بسماعات طبية، هذا بالاضافة الى خدمات ارشادية للوالدين أو من يقدم الرعاية والاهتمام للطفل من اجل مساعدتهم على تقبل وفهم تشخيص الطفل المعاق سمعياً. ويشتمل التدخل المبكر على كافة الممارسات والخطوات التي تهدف الى تقديم الخدمات اللازمة للطفل. ربما يكون الاخصائي السمعي هو المسؤول عن ابلاغ الآباء أن طفلهم معاق سمعياً، وربما ايضاً يكون هو الشخص المفضل مهنيا لمناقشة الآباء بخطوات التدخل المبكر الخاصة بطفلهم المعاق سمعياً. وقد يمثل هذا تحدياً لأسباب تتعلق بالقدرة على نقل المعرفة والمعلومات والخبرات الى الآباء دون اعطاء الرأي الشخصي. وهذا بحد ذاته يأخذ وقتاً ويتطلب ثقة حتي يتمكن من بناء علاقة واثقة مع الاباء، وبالتالي تكون كافة الأطراف المتعلقة بتقديم خدمات التدخل المبكر مشاركة بشكل يتناسب مع أهدافها وحاجاتها. التخطيط لخدمات التدخل المبكر يتطلب مشاركة فاعلة للمعلومات في جلسات تفاعلية تسمح للاخصائي السمعي والآباء باحترام القيام بردود فعل واستجابة لبعضهم البعض.

لقد اشارت الدراسات الى أهمية السنوات الاولى من عمر الطفل في النمو، ويتمثل الهدف الرئيسي للأطفال الصم والمعاقين سمعياً بتطوير مهارات اللغوية مقارنة بأقرانهم السامعين العاديين بغض النظر عن درجة الفقدان السمعي ونموذج التواصل والحالة الاقتصادية الاجتماعية، والخلفية الثقافية او الجنس وغالباً ما يتم التركيز على الوصول او تحقيق نمو لغوي للطفل يوازي قدراته المعرفية.

لقد توجهت الجهود في السنوات الاخيرة الى العمل على الوقاية من التأخر النمائي من خلال التشخيص والكشف المبكر. وتقديم خدمات التدخل المبكر. ان الطريقة والأسلوب الذي يكون فيه الافراد فاعلين في مرحلة ما قبل المدرسة والمراهقة وحتى الرشد يعتمد على خبراتهم قبل عمر 30 شهراً. وتتمثل العناصر الاساسية للتدخل السمعي بـ:

1- ارشاد فوري ومباشر لدعم موقف الآباء للتكيّف مع التشخيص والتعبير عن مشاعرهم ومساعدتهم في العمل في ظل هذه المشاعر.

2- تزويد الطفل المعاق سمعياً بالسرعة الممكنة بما يحتاج اليه من سماعات طبية.

3- تشجيع النمو المبكر لنظام التواصل الرمزي بين اعضاء العائلة والطفل المعاق سمعياً.

ان خدمات التدخل والتشخيص المبكر تفتح المجال امام اعضاء العائلة ليشعروا انهم عملوا ما باستطاعتهم لمساعدة طفلهم المعاق سمعياً ودعمه. ان تقديم خدمات التدخل المبكر وخبرة الارشاد العلاجي النفسي للآباء تساعدهم في تحقيق مستوى جيد من الرضا والتكيف الانفعالي لميلاد طفل معاق سمعيا. لقد تضافرت الجهود خلال السنوات السابقة بهدف التزويد بخدمات التدخل المبكر ولكن المشكلة كانت تكمن في قلة الابحاث، وهذا يعود الى قلة اعداد الاطفال المشخصين على انهم معاقون سمعياً في المدي العمري من 2-3 سنوات، ولحسن الحظ حالياً اصبحت العديد من المعالم مؤسسة في مجال خدمات التدخل المبكر. وقد ساعدت عدد من العوامل على تطوير فاعلية الدراسات المتعلقة بخدمات التدخل المبكر والفقدان السمعي وقد شملت التطورات على:

1- انخفاض عمر التشخيص كنتيجة ايجابية لتطور تكنولوجيا التقييم.

2- التطور المستمر في التقنيات السمعية والسماعات الطبية.

3- التأثير الايجابي لعلم الحاسوب على علم السمع لدى الاطفال.

4- التغيرات في طرق التواصل المستخدمة في تربية وتعليم الاطفال المعاقين سمعياً.

5- الانتشار الواسع لخدمات التدخل المبكر بين المتصلين بالآباء والاطفال وتحول معظم القطاعات التعليم ما قبل المدرسة الخاصة الى عامة.

6- التحسن المستمر في ادوات التقييم الخاصة بالنمو السمعي واللغوي.

7- التحسن في نوعية المدارس وأنظمة تقديم الخدمات.

8- الفلسفات التربوية المتعلقة بالآباء وأطفالهم وخدمات التدخل لما قبل المدرسة انتقلت أيضا إلى الأسر.

9- تغيير أسس التشخيص والأسباب في الفقدان السمعي.

10- زيادة مدى حالات الإعاقات المتعددة.

وتتمثل القضية الأساسية التي تؤثر على نتائج التشخيص والتدخل المبكر بعامل

الوقت ونمط التأخير بين العمر عند تشخيص واكتشاف الإعاقة السمعية والعمر عند تقديم الخدمات. ويعود التأخير إلى مجموعة من الأسباب:

1- إنكار الآباء ورفضهم القاطع للحقيقة التي تقول أن طفلهم معاق سمعيا.

2- التأخير في الإحالة الى الاختصاصيين.

3- العديد من الأطفال كان لديهم إعاقات متعددة والسمع ليس الجانب الرئيسي في اهتمام الآباء.

التدخل المبكر يجب أن يبدأ عندما يؤكد أن الطفل أو الرضيع معاق سمعيا. وهؤلاء الرضع أو الأطفال يجب أن يتلقوا خدمات تدخل مبكر والتي تفتح المجال لديهم للتعرض لبيئة لغوية غنية تساعدهم على تحقيق أقصى حد ممكن من مهاراتهم اللغوية. وتساعد البرامج الحديثة في فحص السمع لدى الرضع في الكشف عن الإعاقة السمعية مع عمر شهرين، ويبدأ عندها تقديم خدمات التدخل المبكر. وتكون خدمات التدخل المبكر فاعلة وذات جدوى فقط إذا قدمت نوعية الخدمات المبكرة في أبكر وقت ممكن، وعلى نحو التأكيد في السنة الأولى من الحياة.

لقد أكد القانون الأمريكي لتربية وتعليم الأفراد *Individuals with Disabilities Education Act (IDEA)* على ضرورة تقديم خدمات التدخل المبكر عند اكتشاف الإعاقة السمعية وتشخيصها. إن عناصر برنامج التدخل المبكر للأطفال المعاقين سمعيا وأسرهم يجب أن تشتمل على:

1- دعم للعائلة ومعلومات حول الإعاقة السمعية وحول المدى المتوفر من الخيارات التربوية وطرق التواصل. ويجب أن تقدم هذه المعلومات بشكل موضوعي من الجهة المهتمة. الأفراد الصم وثقيلي السمع ويجب أن تصل كل جهة إلى حقها الشرعي والوسائل التربوية والجماعات الداعمة وشبكات العمل وغيرها من المصادر ذات الصلة بالأطفال وأسرهم.

2- توفير البيئات التعليمية والخدمات المناسبة مع الأخذ بعين الاعتبار ما تفضله العائلة وهذه الخدمات يجب أن تكون متمركزة حول الأسرة ومشتملة على حاجات الطفل والأسرة وثقافته.

3- نشاطات التدخل المبكر يجب أن تعزز تطور الطفل في مختلف الجوانب مع التركيز على اكتساب اللغة ومهارات التواصل.

4- خدمات التدخل المبكر يجب أن تشتمل علي مراقبة مستمرة لحالة الطفل الطبية والسمعية وحاجات المضخمات الصوتية وتطور مهارات التواصل.

لقد أجرى كل من ليفت وماك جار وجفنر *(Levit, McGarr and Geffner , 1987)* دراسة على 120 طفلاً معاقاً سمعيا كانت إعاقتهم تتراوح ما بين 40 ديسبل إلى 80 ديسبل وكافة الأطفال كانوا قد شخصوا على أنهم معاقون سمعيا بعد عمر 30 شهرا. لقد أشارت الدراسة إلى أن أعلى مستوى من المهارات اللغوية كان لدى الأطفال الذين تلقوا خدمات تدخل مبكر ومن النتائج اللافتة للنظر في هذه الدراسة أن درجة الفقدان السمعي لم تشكل عاملاً هاماً في المهارات اللغوية اللاحقة والأداء التربوي. وأيضا الأطفال ذوي الإعاقة السمعية المتوسطة لديهم نفس المستوى المنخفض من المهارات اللغوية لدى الأطفال ذوي الإعاقة السمعية الشديدة. والسبب في ذلك يعود إلى أنه لا احد من الأطفال شخص في عمر مناسب للاستفادة من الفترات المناسبة لتعلم اللغة. مهارات وضوح الكلام كانت متناسبة مع درجة الفقدان السمعي. الأطفال من ذوي الفقدان السمعي المتوسط كانوا الأفضل في الكلام والأطفال ذوي الفقدان السمعي الشديد كانوا الأفقر في الكلام، وفي النهاية تستطيع القول إن الطريق إلى أنماط لغوية وكلامية للطفل المعاق سمعيا هي بمثابة رحلة طويلة.

نتائج الدراسات الهامة من كولورادو *Colorado* أشارت إلى أن التشخيص والتعرف المبكر للرضع الذين يعانون من مشكلات سمعية أشارت إلى أن خدمات التدخل المناسبة المباشرة أدت إلى تحسن في أداء الأطفال اللغوي والكلامي والتربوي. كما أشارت إلى أن أداءهم كان مقارباً لمستوى العمر كما هو مقاس لدى الرضع الذين تم التعرف عليهم مع عمر شهرين. وبغض النظر عن درجة الفقدان السمعي فإن التحسن الملحوظ لدى أطفال الدراسة كان متصلاً مع التشخيص المبكر والتدخل المبكر. كما أشارت الدراسات الى أنه يمكن أن نحسن إيجابيا من التطور المعرفي للرضع الكبار من ذوي الإعاقات، هذا بالإضافة إلى انخفاض في مستويات الضغط النفسي الأسري *(Northern & Downs, 2002)*.

استراتيجيات التدخل المبكر تزود بخدمات مناسبة للطفل المعاق سمعيا وتضمن حق العائلة بمعلومات كافية. لقد حددت لجنة سمع الأطفال الرضع الامريكية *(Joint Committee on Infant Hearing Position Statement, 2000)* ستة مبادئ للتدخل المبكر الفعال:

1- التوقيت التطوري: ويعود إلى العمر الذي تقدم فيه خدمات التدخل المبكر. فالرضع الذين يسجلون في عمر أبكر يستفيدون بشكل أفضل من خدمات التدخل المبكر.

2- كثافة البرنامج: ويعود إلى مقدار الخدمات المقدمة، وهذا يقاس بعوامل متعددة مثل عدد الزيارات البيئية والاتصال الفردي لكل أسبوع.

3- التعلم المباشر: وتستند إلى أن خبرات التعلم تكون فعالة عندما تكون النشاطات التربوية الأساسية مقدمة من خلال مهنيين مدربين جيداً هذا بالاضافة الى تدريب بيتي غير مباشر.

4- اتساع ومرونة البرنامج: وهذا يعود إلى برامج التدخل الناجحة تقدم مدى واسعاً من الخدمات ومرن بحيث تناسب الحاجات الخاصة للطفل الرضيع وأسرته.

5- التعرف على الفروق الفردية: وهذا يعود إلى المبدأ الرئيسي في التربية والتعليم والذي يشير إلى تقدم الفرد والفوائد من البرنامج تكون وفقا للفروق الفردية للطفل الرضيع وأسرته.

6- الدعم البيئي واستخدام الأسرة: وهذا يعود إلى أن الفائدة من التدخل المبكر تستمر ويعتمد هذا على فعالية الأسرة وغيرها من عناصر الدعم البيئي (*Northern & Downs, 2002*).

نماذج التدخل المبكر:

تؤكد معظم نماذج التدخل المبكر على أهمية تأسيس علاقة تفاعلية بين الأسرة والأخصائيين المهنيين. يتمثل الهدف الرئيسي للطفل المعاق سمعيا بتأسيس التواصل بما في ذلك تطور السمع والكلام واللغة. هذا بالإضافة إلى أن الخطة يجب أن تتعامل مع أي من المشكلات الثانوية التي يمكن أن يظهرها الطفل. وغالبا ما تبحث العائلات عن مساعدة مهنية من برامج التدخل المبكر في مجالات تطور الكلام الشفوي والتدريب السمعي.

إن تعليم العائلة والتعاون معها يعتبر حجر الأساس في برنامج التدخل المبكر. ويجب أن تحدد الخطة أو البرنامج دور العائلة ومجالات قوتها وحاجاتها؛ لذلك فإن برامج التدخل المبكر يمكن أن تأخذ أشكالاً عديدة مثل البرامج المعتمدة على البيت والمعتمدة على المجتمع وغيرها. في البرامج المعتمدة على البيت يسافر الأخصائي إلى البيت بشكل منتظم ويلاحظ التفاعل مع الطفل والآباء. أما البرامج المجتمعية فهي

تقدم تسهيلات رعاية يومية نهارية وتساعد الآباء بهدف تسهيل تعلم الطفل المعاق سمعيا، أيضا فإن فريق العمل يعمل على التأكد من سلامة السماعة الطبية واستخدامها والمحافظة عليها *(Mckirdy & Klimovitch, 1994)*.

الإرشاد المركز حول الأسرة *Family - Centered Counseling*

يعتبر الآباء المعلمين الأوائل لأبنائهم. بالتالي فإن دور الأسرة والآباء مع أطفالهم المعاقين سمعيا يعتبر رئيسياً. ويلعب الآباء دوراً هاماً في تنمية النمو اللغوي لأطفالهم. فمن الضروري أن يشعر الأطفال بأن خزينتهم اللغوية غنية. والآباء أو من يقوم برعاية الأطفال تقع عليهم مسؤولية كبيرة في الوصول إلى هذا الهدف وتحقيقه. النموذج المتمركز حول الأسرة.يركز على دور الآباء أو اللذين يقدمون الخدمات. القرارات المناسبة تتخذ إذا توفرت المعلومات المناسبة، وإذا فهمت العوامل ذات الصلة بهذه القرارات.

وغالبا ما يقوم الأخصائي السمعي بدور الموجه والمعلم والمسهل

للمصادر المختلفة وإجابة الأسئلة. وبسبب الإمكانية الهائلة للأطفال الرضع للتعلم فإن البرامج التدريبية الخاصة بالتدخل للآباء هامة للغاية.

عندما يعرف الآباء أن طفلهم لديه إعاقة أو مرض مزمن، فإنهم غالبا ما يبدؤون برحلة مليئة بالانفعالات والخيارات الصعبة والتفاعلات مع العديد من الأشخاص المهنيين بدافع الحاجة الملحة للمعلومات والخدمات. وردود فعل الآباء غالبا ما تكون قابلة للتنبؤ، فهم يمرون بتغيرات من الأفكار والأسى والخوف والإثم مصاحبة لارتباك وخيبة أمل وعجز وربما رفض. ليس بالضرورة أن كل الآباء يمرون بكل هذه الانفعالات، ولكن المهم للآباء انهم وحيدون وليسوا متميزين في هذه المصاعب والمشاعر. فيما يلي مجموعة من الإرشادات الهادفة التي تساعد الآباء أو الذين يقدمون الخدمات:

1- ابحث عن مساعدة من آباء آخرين.

2- تكلم مع رفيقك، أسرتك ، أو شخص آخر هام.

3- اعتمد على المصادر الإيجابية في حياتك.

4- خذ يوماً واحداً في كل وقت.

5- تعلم المصطلحات.

6- ابحث عن المعلومات.

7- لا تكن متخوفا.

8- اظهر عاطفة.

9- تعلم التعامل مع مشاعر وانفعالات طبيعية.

10- حافظ على مظهر خارجي إيجابي.

11- أبق على اتصال مع الحقيقة.

12- تذكر دائما أن الوقت لصالحك.

13- أوجد برامج لطفلك.

14- اهتم بنفسك .

15- تجنب الشفقة .

16- قرر كيف يجب أن تتعامل مع الآخرين.

17- حافظ على روتينك اليومي طبيعيا ما أمكن.

18- تذكر دائما أن تحب طفلك.

19- تذكر دائما أنك لست وحيدا.

يصبح الآباء مجهدين من تشخيص الطفل على أنه معاق، وهذا بحد ذاته يعتبر جزءاً من عملية خدمات التدخل المبكر التي يجب أن تقدم بكل ثقة ومهارة. وغالبا الآباء أو الذين يقومون برعاية الطفل المعاق سمعيا ما يشعرون بالراحة والطمأنينة للخدمات التي قد تشتمل على مضخمات صوتية، تغييرات في الحياة اليومية ذات الصلة خصوصا بالتفاعلات الاجتماعية والتواصل مع أعضاء العائلة، هذا بالإضافة إلى أنه يجب أن تتخذ قرارات خاصة بالخيارات التربوية والوضع في المكان المناسب. الأخصائي السمعي يلعب دوراً هاماً في هذا السياق من خلال فهمه للعديد من الصعوبات والإمكانات والصراعات الشخصية التي يمكن أن تنشأ بين أعضاء العائلة، وهذه كلها يجب أن تأخذ بعين الاعتبار في الجلسات الإرشادية.

لقد وصف لوكر *(Lucker, 2000)* نموذجين معرفيين يستعملهما الأفراد في اتخاذ القرارات. الأول الأسلوب الكلي *Holistic Approach* والذي تفهم من خلاله المعلومات عندما تعرف بصورة كلية. والمؤيدين لهذا الاتجاه يجمعون معلومات من الموقف الكلي ومن ثم تجزئتها إلى أجزاء. والطريقة الثانية هي الطريقة التحليلية *Analytic Approach* وأصحاب هذا الاتجاه يلجؤون إلى تجزئة الموقف، وبعد ذلك يضعون الأجزاء مع بعضها من جديد لفهم المعلومات. والأخصائي السمعي بداية يعمل كمعلم ومسهل إذا حددوا الأسلوب الأفضل في إيصال المعلومات إلى الآباء والأسر والقائمين على رعاية الأطفال المعاقين سمعيا. فاعلية الخدمات السمعية تعتمد بشكل كبير على فيما إذا كان المرضى يدركون أهمية الخدمات المقدمة لهم. كما وتعتمد فاعلية الخدمات المقدمة من قبل الأخصائي السمعي على الطريقة التي يتم التواصل بها.

يجب أن يطور الأخصائي السمعي فهمه للوقت المناسب واحترام دور العائلة في تحديد التوجهات المستقبلية لطفلهم المشخص حديثا على أنه معاق سمعيا. العائلات هم مجموعة من الأفراد المتواصلين وللعائلات تواريخ اجتماعية وخلفيات ثقافية. والعائلات الوظيفية تعدل من أسلوب حياتها ليتناسب مع الطفل ذي الحاجة الخاصة. وليست كل العائلات في الحقيقة ناجحة في هذا التكيف. ويحتاج الأخصائي السمعي لفهم الصعوبات التي تتعلق بكل عائلة من حيث حجمها، الحالة الصحية، أنماط التفاعل، والعوامل الاقتصادية الاجتماعية من أجل المساعدة في تطوير برنامج تأهيلي مناسب للعائلة وأعضائها. وعادة ما تواجه العائلات التقليدية مشكلات وصعوبات مختلفة. وعادة ما يولد الأطفال المعاقين سمعيا لآباء يعرفون معلومات قليلة عن الطفل المعاق. في العهد الماضي كان الأخصائي المهني يعمل كخبير خارجي ويزود العائلة بمعلومات ثم يتخذ قرارات هامة بالنيابة عن الطفل. ولكن حديثا العائلة تلعب دوراً هاماً في نجاح التأهيل الخاص بالطفل ذي الحاجة الخاصة، وقد تغير دور الأخصائي المهني ليعمل بالتعاون مع العائلة لتحديد ما هو الأفضل لكليهما (العائلة والطفل).

وعلى الأخصائي أن يفهم جيدا النموذج المتمركز حول الأسرة لإجراء التدخلات والتأهيل المناسب، وهذا خاص بمصادر الأسرة، وخصائصها واهتماماتها. والنموذج المتمركز حول الأسرة يفترض :

1- الدعم الاجتماعي الخارجي الذي يؤثر على وظيفة العائلة.

2- حاجات الطفل تشبع بدرجة أفضل من خلال إشباع حاجات الأسرة.

3- للعائلات الحق في العودة إلى برامج التدخل والحصول على الضبط الذي يحتاجونه.

والمعتقد الرئيسي للإرشاد المتمركز حول الأسرة هو فهم أن ما يؤثر على عضو في الأسرة يؤثر على بقية الأعضاء وأن حاجات الطفل تشبع من خلال إشباع حاجات الأسرة. وتعد المبادئ الرئيسية التالية بمثابة خلاصة مفيدة لمنهج الإرشاد المتمركز حول الأسرة في عمل التدخل المبكر:

1- تأكد تماما بأن الأسرة وليس الفرد هي وحده التدخل الرئيسي.

2- شجع الكفاءة والاستقلالية لدى الأسرة.

3- احترم حق الآباء والمسؤولية لتقرير ما هو الأفضل بالنسبة للطفل.

4- ساعد المصادر المتحركة لأجل التنسيق وتقديم خدمات طبيعية.

5- طور علاقة تعاونية مع العائلة.

الفصل الرابع

التقييم السمعي Hearing Assessment

يهدف التقييم السمعي إلى تعريف طبيعة الإعاقة السمعية، كما ويعتبر الخطوة الأولى في عملية التأهيل السمعي. وفيما يلي مجموعة من الأسئلة التي يجب أن تأخذ بعين الاعتبار عند إجراء أي تقييم سمعي:

1- لماذا اخضع المريض للتقييم السمعي؟

2- هل يجب ان يحال المريض لاستشارة طبيه؟

3- ما هي الحساسية السمعية للمريض؟

4- ما مدى فهم المريض للكلام؟

5- كيف يعالج المريض المعلومات السمعية؟

6- هل تسبب الإصابة السمعية إعاقة سمعية؟

يسعى المرضى غالباً لإجراء التقييم السمعي لعدة أسباب. حيث أن التقييم السمعي الفردي ونوع وطبيعة الاختبار المستخدم يعتمد بشكل رئيسي على السبب. مثلاً بعض المرضى يسعون لإجراء تقييم سمعي بهدف استخدام معينات سمعية، وهنا

يكون التركيز على استخدام سماعات طبية ناجحة. البعض الآخر من المرضى قد يطلب فحوصات سمعية بهدف الحصول على تعويضات عن الاصابة بالفقدان السمعي الناتج عن التعرض للضوضاء في مكان العمل أو التعرض لاصابات، وهنا يركز الفحص على الحساسية السمعية. نوع آخر من المرضى يهتمون بإجراء التقييم السمعي بسبب وجود مشكلات في معالجة المعلومات السمعية، وهنا يركز العلاج على تأهيل الفهم الكلامي. بينما نجد المرضى الذين يراجعون عيادات الأنف والأذن والحنجرة يكون التركيز على طبيعة الإصابة السمعية الناتجة عن أمراض معينة، وهنا يركز الطبيب على علاج للأمراض بالأدوية أو الجراحة ويجرى تقييم السمع قبل وبعد العلاج.

لماذا يقيم المعاق سمعياً؟

للإجابة عن هذا السؤال هناك عنصران رئيسيان:

1- مصدر الإحالة:

وهنا قد يكون ذاتياً، الآباء، أخصائي انف وأذن والحنجرة، أطباء، الأطفال، أخصائي اللغة وغيرهم. ويعتبر مصدر الإحالة مؤشراً هاماً لتقييم المريض. وغالباً ما تكون الإحالة الذاتية أو الأسرية ناتجة عن أن المريض لديه مشكلات في التواصل واضحة بسبب الإعاقة السمعية. ومدى امكانية الاستفادة من السماعات الطبية.

2- تاريخ الحالة *Case History*:

يهتم تاريخ الحالة بجمع معلومات هامة حول طبيعة الشكوى السمعية وذلك لتحديد طريقة إجراء الفحص السمعي. ويهتم تاريخ الحالة بإلقاء الضوء على ماهية العوامل المساهمة في الإصابة بالإعاقة السمعية، وتركز الأسئلة على التعرض للإزعاج والتاريخ الأسري بالمشكلات السمعية أو علاج معين، كما ويشتمل على معلومات حول الوضع الصحي العام والأمراض والقدرة على التواصل ومدى إمكانية استخدام المعينات السمية وتأثير الإعاقة على المريض. كما يتضمن أسئلة حول مشكلات الحمل والولادة، وأسئلة حول النمو والكلام واللغة والتحصيل الأكاديمي والوضع في المكان المناسب وإجراء توصيات للحاجات الأكاديمية الخاصة.

ويهدف تاريخ الحالة إلى:

1- الحصول على معلومات دقيقة ومناسبة لتحديد المشكلة.

2- التزود بمعلومات عن طبيعة الشكاوي السمعية.

3- إلقاء الضوء على العوامل الممكنة المساهمة في إحداث الإعاقة السمعية.

تاريخ الحالة للكبار يشتمل على معلومات مثل:

1-المؤشرات التي أدت إلى الإحالة الطبية.

2-ما هي ظروف حدوث الإعاقة السمعية.

3-الاهتمامات المعطاة لامكانية استعمال السماعة الطبية.

تاريخ الحالة لدى الأطفال يشتمل على:

1- نمو اللغة والكلام.

2- النمو النفسي والاجتماعي والجسدي العام.

3- التحصيل الأكاديمي

4- هل توجد معاناة أو هل حدثت معاناة لالتهابات الأذن الوسطى.

وعند كتابة تاريخ الحالة نراعي الأمور التالية:

1- كتابتها بطريقة بسيطة

2- اختصار الكتابة

3- استخدام لغة متداولة

تاريخ الحالة يجب ان يصمم وينتهي بطريقة تقود إلى مناقشة ما هي الأسباب التي دفعت المصاب لطلب العلاج وما هي طبيعة الشكوى. وفيما يلي أمثلة لنماذج مختلفة لتاريخ الحالة *(Stach, 1998)* .

تاريخ الحالة للكبار *Adult Case History*

الاسم: ..... العمر: ..... تاريخ الميلاد: .....

جهة الإحالة: .....

الشكوى الرئيسية: .....

* هل تعاني من مشكلات سمعية؟ نعم لا

1- في أي الاذنين: اليمين / اليسار / كلاهما

2- هل الفقدان السمعي: تدريجي / مفاجئ / متقلب

3- هل تستعمل معينات سمعية: نعم / لا / فترة الاستعمال

4- هل أنت مهتم باستعمال معينات سمعية: نعم / لا

* هل تسمع ضوضاء أو إزعاج في أذنيك أو صداع؟ نعم / لا

1- أي الأذنين: اليمنى / اليسرى / كلاهما

2- متى تسمع الضوضاء : دائماً / أحيانا في ظل موقف ما / نادراً

* هل تشعر بأن أذنيك مملوءتان؟ نعم / لا

* هل كانت لديك خبرات او معاناه وضرر في الوجه / ارخاء - ضعف في الوجه أو وخزات نعم / لا

* هل تشعر بالدوران، عدم الثبات أو فقدان التوازن؟ نعم / لا

1-هل الدوران مصاحب لـ: أ-غثيان / نعم - لا

ب-تقيؤ / نعم - لا

ج-ازعاج أو ضوضاء في اذنيك/ نعم- لا

* هل أجريت لك عمليات جراحية؟ نعم - لا- صف ذلك

* هل تعرضت لضوضاء أو أصوات عالية؟ نعم / لا، صف ذلك، ومتى حدث ذلك

* هل يوجد أحد من أفراد عائلتك لديه مشكلات سمعية ؟ نعم / لا .

* هل تخضع للعلاج حالياً ؟ نعم / صف ذلك.

* ما هي مهنتك ؟

تاريخ الحالة للأطفال Pediatric Case History

الاسم:..... العمر : ..... تاريخ الولادة: .....

جهة الاحالة: .....

الشكوى الرئيسية: .....

* هل تعتقد ان طفلك لديه مشكلة سمعية؟ نعم / لا
* هل طفلك سبق وان عانى من مشكلات سمعية؟ نعم/ لا. صف ذلك.
* هل اصيب طفلك بأمراض بالاذن؟ نعم / لا
* هل سبق وان اجريت لطفلك عمليات جراحية في الاذن؟ نعم / لا- صف ذلك
* هل تعتقد ان التطور اللغوي والكلامي لطفلك كان طبيعياً؟ نعم / لا.
* هل يحتاج طفلك لخدمات خاصة مثل علاج كلامي او مساعدة علاجية؟ نعم / لا
* هل كان الحمل طبيعياً؟ نعم/ لا - صف الصعوبات
* هل كانت الولادة لطفلك طبيعية؟ نعم؟ لا - صف الصعوبات
* هل عانى طفلك من أي امراض او مشكلات صحية؟ نعم / لا - صف ذلك
* هل يتعاطى طفلك علاجاً؟ نعم / لا . - صف ذلك
* هل يوجد أي من افراد العائلة مصاب بمشكلات سمعية ؟ نعم / لا
* هل توجد معلومات اخرى مفيدة ترغب في اضافتها ؟
* هذه الاسئلة توجه للأهل.

نموذج دراسة حالة

❋ معلومات الهوية:

اسم الشخص الذي يملأ هذا النموذج .....

صلة القرابة للطفل .....

العنوان ..... التلفون ..... التاريخ.....

اسم الطفل ..... تاريخ الميلاد .....

العمر .....الجنس ..... العنوان.....

جهة الاحالة .....

سبب الاحالة .....

المهنة ..... التأهيل الاكاديمي .....

❋ حالة السمع:

- هل تعتقد بأن السمع عند طفلك مناسب؟
- هل يسمع طفلك بشكل دائم او أن ذلك يعتمد على الموقف؟
- هل فحص السمع عند طفلك؟ من قبل من وما هي النتيجة؟
- هل يستعمل الطفل سماعة طبية؟ وقت الاستعمال .....
- هل الطفل يقوم بالتالية:

❋ تحديد مصدر الصوت ..... نعم ..... لا ..... اشرح.....

❋ الاستماع بشكل انتقائي في حالة الضوضاء

❋ تجاهل الاصوات البيئية

❋ استجابة للصوت بشكل فوري

❋ يحتاج إلى اعادة للمعلومات المنطوقة

❋ يتبع التعليمات اللفظية

- هل عانى الطفل من إحدى المشكلات التالية:

* اصابات اذن متكررة ..... نعم..... لا ..... اشرح .....

* خروج صديد (القيح) من الاذن: نعم..... لا ..... اشرح .....

* خروج دم من الاذن: نعم..... لا ..... اشرح .....

* مادة شمعية كثيرة : نعم..... لا ..... اشرح .....

* دوران ومشكلات في التوازن: نعم..... لا ..... اشرح .....

* تيوب سمعي في الطبلة: نعم..... لا ..... اشرح .....

* **اللغة والكلام:**

- كل ما يتعلق بتواصل الطفل .....

- من اول من لاحظ المشكلة؟ ..... ومتى؟ .....

- هل تطور اللغة او الكلام توقف؟ ..... ومتى؟ .....

- هل الطفل يبدو عليه الارتباك والاحباط من لغة وكلامه؟ .....

- هل حدث تغير في لغة الطفل وكلامه خلال ستة الشهور الاولى ؟
صف ذلك.....

- ما هي الجهود التي بذلت لمساعدة الطفل في اللغة وعلى كلام في البيت ؟.....

- كيف يكون الطفل فيما يلي:

* اتباع اتجاهات .....

* تنفيذ محادثات .....

* كيف يكون مفهوماً من قبل الآباء؟ ..... الإخوان؟ .....
الأجداد؟ ..... الآخرين؟.....

- هل سبق للطفل إجراء علاج لغة وكلام ؟ أين ؟ متى ؟ النتيجة .....

- ما هي المشكلات الأخرى غير السمع والنطق والتي تثير انزعاجك؟

- ما هي الأسئلة التي تريد ان يجاب عليها وهي مهمة لك؟

❋ التاريخ الاسري

الاخوة / الاخوات	تاريخ الميلاد	الجنس	مشكلات في السمع والنطق
1-	.....	.....	.....
2-	.....	.....	.....
3-	.....	.....	.....

هل يوجد أعضاء من عائلة الطفل كان لديه إحدى المشكلات التالية :

نعم	لا	مشكلات في اللغة والنطق	جهة القرابة
.....	.....	مشكلات في السمع في فترة الطفولة	.....
.....	.....	مشكلات في السمع مكتسبة عند الكبار	.....
.....	.....	صعوبات تعلم	.....
.....	.....	الشفة الارنبية	.....
.....	.....	تخلف عقلي	.....
.....	.....	أي شيء آخر (يجب أن يحدد)	.....

- اللغات المستخدمة في البيت .
- اللغات المستعملة من قبل الآباء في البيت.
- اللغة المستخدمة من قبل الطفل عندما يتكلم مع الأباء، اخوان، آخرين.
- اللغة السائدة في التعامل مع الطفل في البيت.

❋ الحالة الصحية للأم خلال الحمل :

- كيف كانت صحة الام خلال الحمل (جيدة، مناسبة، غير جيدة). اشرح
- كيف كانت الحالة الانفعالية للام خلال الحمل (جيدة، مناسبة، غير جيدة).
- ما هي الأدوية التي تناولتها الام خلال الحمل؟ وما هو السبب، وفي أي الاشهر؟

- هل ظهر خلال الحمل أي من المشكلات التالية:

نعم	لا		اشرح
.....	.....	العامل الرايسيسي	.....
.....	.....	الحصبة الالمانية	.....
.....	.....	حوادث	.....
.....	.....	أمراض أو عدوى فيروسي	.....
.....	.....	الطفح الجلدي (في أي الاشهر)	.....

تاريخ الميلاد

- كم شهراً كان الحمل؟
- كم كان وزن الطفل عند الميلاد؟
- نوع الولادة (طبيعي، عملية قيصرية)
- العلاجات الطبية التي اعطيت للام؟ اعطيت للطفل؟
- أي من المشكلات التالية ظهرت خلال لحظة الميلاد؟

نعم	لا	اليرقان	اشرح
.....	.....	العامل الرايسيسي	.....
.....	.....	نقل دم	.....
.....	.....	اجهاد في التنفس	.....
.....	.....	مشكلات في القلب	.....
.....	.....	التزويد بالاوكسجين	.....
.....	.....	تشوهات خلقية	.....
.....	.....	جهاز حضانة (كم الفترة)	.....
.....	.....	ازرقاق في البشرة (نقص أوكسجين)	.....
.....	.....	تشنجات	.....

نعم	لا	اليرقان	اشرح
.....	.....	نزيف	.....
.....	.....	جروح خلال الولادة	.....
.....	.....	مشكلات في الرضاعة او الغذاء	.....
.....	.....	مشكلات أخرى	.....
.....	.....	التاريخ الطبي	.....

- الطبيب المسؤول عن الطفل للمرة الاولى؟ .....
- هل لاحظ الطبيب ان الطفل يراجع مراراً؟ .....
- هل صحة الطفل العامة جيدة، غير جيدة مناسبة.
- هل عانى الطفل من التالية:

- السعال الديكي	نعم	لا .....
- النكاف	نعم	لا .....
- الحصبة الالمانية .	نعم	لا .....
- صرع	نعم	لا .....
- ضعف في التآزر الحركي	نعم	لا .....
- سكري	نعم	لا .....
- الم في الاذن	نعم	لا .....
- التهابات البرد	نعم	لا .....
- اصابات في الرأس	نعم	لا .....
- حساسية	نعم	لا .....
- كسر في العظام	نعم	لا .....
- شلل دماغي	نعم	لا .....
- تخلف عقلي	نعم	لا .....
- فقر دم	نعم	لا .....

- العمليات الجراحية ..... المشفى .....
- الامراض الشديدة .....
- هل كان لديه حمى عالية لأكثر من 24 ساعة؟ متى كان ذلك .....
- هل فحص البصر؟ متى، ومن قام بذلك، ما هي النتيجة؟ .....
- ما هو العلاج الذي يتلقاه؟ .....
- ما هي الاغذية التي يتناولها الطفل وما هي محددات الطعام او غيرها.

التاريخ النمائي

- ما هو العمر الذي قام به الطفل بالأمور التالية:

* الجلوس بدون مساعدة .....
* نطق كلمات .....
* وضع كلمتين او اكثر مع بعض .....
* اجابة أسئلة شفوياً .....
* ضبط الامعاء .....
* ضبط المثانة .....

- ما مدى اتساع مفردات الطفل؟
- قارن ذلك بالأطفال الآخرين في العائلة ؟ من حيث الكلام،
هل كان سريعاً، بطيئاً، متوسطاً .....
- كيف كان النمو الحركي بالمقارنة بأفراد العائلة.....، سريع، بطيء، متوسط.
- وزن الطفل الحالي ..... الطول .....

التاريخ النفسي الاجتماعي

- بالنسبة لعمره، هل يعتبر الطفل اجتماعياً ناضجاً، غير ناضج، في المتوسط.
- هل يعاني طفلك من إحدى مشكلات التالية:

	نعم	لا	اشرح
قضم الاظافر	.....	.....	.....
مص الابهام	.....	.....	.....
الفراش المبلل	.....	.....	.....
الولع بالاكل (الاستحواذ على الاكل)	.....	.....	.....
مشكلات في النوم	.....	.....	.....
احلام يومية متكررة	.....	.....	.....
نوبات غضب مزاجية متكررة	.....	.....	.....
سلوك عدائي غير طبيعي	.....	.....	.....
سلوك عدم الطاعة لفظي	.....	.....	.....
سلوك تخريبي	.....	.....	.....
تقلبات مزاجية	.....	.....	.....
نشاط زائد	.....	.....	.....

- كيف تصف سلوك التهذيب والادب عند الطفل؟ .....
- هل راجع الطفل اخصائي نفسي او طبيب نفسي؟ متى كان ذلك؟

التاريخ التربوي

- ما هي المدرسة التي يدرس فيها الطفل؟

الصف ..... المعلم ..... المدير ..... العنوان.....

- ما هو اداء الطالب الاكاديمي الحالي؟ ممتاز ..... متوسط ..... ضعيف.....
- ما هو افضل اداء دراسي للطفل؟
- ما هو اصعب موضوع دراسي عند الطفل؟
- هل سبق وان قدمت خدمات التربية الخاصة للطفل في الصف؟ ما هي المشكلة؟
- هل سبق وان قدمت خدمة معلم غرفة المصادر؟ ما هي المشكلة؟

- هل سبق وأن احتجز الطفل؟ ما هو الصف؟

- هل فحص الطفل في المدرسة ؟ من قام بذلك ؟ متى ؟ النتيجة .....

معلومات خاصة:

- اسم الشخص الذي قد يطلب لطلب خدمة في حالة الطوارئ عندما لا يكون الوصي متوافراً .....

- صلة القرابة للطفل .....

- قائمة الأطعمة التي يجب ان لا تعطى للطفل ؟ .....

مقابلة الآباء *Parent Interview*

بالإضافة إلى الاختبارات السمعية الحقيقية فإن الأخصائي السمعي يستطيع إجراء مقابلة مع الآباء لتشكيل فهم أوضح لتطور الكلام والسمع عند الطفل، وكيف يرتبط تاريخ تطور السمع مع بداية ودرجة الإعاقة السمعية، وتركز المقابلة مع الآباء على الأسئلة التالية:

1- من أحال الطفل ؟ وهل تعتقد أن طفلك لديه مشكلة في السمع ؟

2- سؤال الآباء عن تطور الكلام والسمع لدى الطفل على النحو التالي:

أ- من الميلاد-4 شهور: متى ينام الطفل بشكل هادئ ؟ هل الضجيج المفاجئ يوقظ الطفل بشكل فوري؟ هل يتحرك الطفل كاستجابة للضجيج العالي الشدة؟

ب- من عمر 4-7 شهور: هل بدأ الطفل بالاستدارة تجاه مصدر الصوت؟ هل يناغي الطفل بشكل متكرر وبتنوع كبير في عمر خمسة وستة شهور؟ مع عمر سبعة شهور، هل يستدير الطفل مباشرة إلى مصدر الصوت أو النطق خارج نطاق رؤيته؟ ما هو نوع أصوات المناغاة التي تحدث في عمر ست وسبع شهور ؟ هل يجلس الطفل وحده في عمر ستة شهور ؟

جـ من عمر 7-9 شهور: هل يستدير الطفل لتحديد مصدر الصوت الخارج عن مدى رؤيته؟ هل يقوم الطفل بسلوك القرقرة والهديل كاستجابة للصوت الذي لا يستطيع رؤيته؟ هل يرفع ويخفض صوته ؟

هـ من عمر 9-13 شهراً: هل يستطيع الطفل تحديد مصدر الصوت القادم من الخلف؟ هل بدأ الطفل بتقليد بعض الأصوات ولديه أصوات مختلفة؟ هل يقول الطفل ما- ما أو ماما ؟ ما هي الأصوات التي يستطيع الطفل قولها؟

د- من عمر 13-24 شهر: هل يسمعك الطفل عندما تتحدث من غرفة أخرى؟ هل يقوم الطفل بالازعاج كاستجابة لك أو يتأتي إليك؟ ما هي الكلمات أو الأصوات التي يقولها غير كلمة ماما ؟ هل الصوت طبيعي؟

من خلال هذه الأسئلة ونوعية الكلام والنطق فإن الأخصائي السمعي يستطيع الحصول على معلومات أكثر دقة حول درجة الفقدان السمعي. فإذا كانت نوعية الصوت توصف بأنها خشنة *Strident* والأصوات المتحركة *Vowels* فقط هي المنطوقة فإن هذا يكون مؤشراً على فقدان سمعي شديد. وإذا كانت نوعية النطق جيدة مع وجود فقدان شديد ملحوظ فهناك احتمالية أن يصاب بفقدان سمعي متأخر، أو إذا كان الطفل لديه بعض الكلمات أو حتى أصوات في تنغيم طبيعي، فهذا يكون مؤشراً إلى بداية متأخرة لفقدان سمعي، مثل هذه المعلومات مساعدة في تحديد الأسباب وبداية حدوث الفقدان السمعي.

3- تطبق اختبارات سمعية للأطفال لتحديد هل سمع الطفل طبيعي أم أن لديه فقداناً سمعياً. ويطبق نموذج لتاريخ الحالة يكون أيضا مساعدا في تحديد الإعاقة السمعية.

مبادئ العمل مع الأطفال من كل الأعمار

معظم أخصائيي السمعيات لا يفضلون العمل مع الأطفال، لأنهم لا يعتمدون على استجاباتهم، وبالتالي من الصعب الوثوق بهم وهذا الاعتقاد غير صحيح، فمعظم الأطفال يقومون بما هو مطلوب منهم وتبقى المسؤولية الكبيرة على الأخصائي السمعي الذي يجب بدوره أن يقدم المثير المناسب في الموقف المنظم بشكل مناسب حتى يتمكن من الحصول على استجابة مناسبة. وفي العموم، فإن عمل الأخصائي السمعي مع الأطفال يخضع للمبادئ التالية:

1- إقامة علاقة ودية مع الآباء من خلال البدء بالحديث بطريقة مريحة وفي غضون ذلك ينظر الطفل إلى اليمين واليسار ويدرك أن الأمور تسير على ما يرام وينتقل

هذا التفاعل إلى الطفل. يفضل معظم الأخصائيين السمعيين العمل مع الأطفال وحدهم بمعزل عن وجود الآباء في غرفة الفحص السمعي. ولكن أحيانا قد يكون من الأسهل والأفضل إشراك الآباء في موقف الفحص للمحافظة على ظروف مريحة للطفل أثناء إجراء الاختبار. ومما يساعد على ذلك أن الآباء غالبا ما يكونون مهتمين بطفلهم ومتعاونين.

2- إخبار الطفل بما هو مطلوب منه بطريقة حازمة ومريحة، وهذا إجراء لابد منه حتى يضمن الأخصائي السمعي تعاون الطفل وقيامه بالاستجابات المناسبة. في بعض المواقف لا يبدي الأطفال تعاونا، ولكن الأخصائي السمعي الناجح يستطيع التغلب على ذلك، فالأطفال أسهل بكثير مما يعتقده الكثيرون.

3- الأخصائي السمعي عليه أن يطور اعتقادا بأن الطفل سوف يستجيب إلى المثير الصوتي بشكل يتناسب مع مستوى أدائهم العقلي. وهذا مبدأ ينطبق على الطفل المعاق سمعيا والطفل ذو السمع الطبيعي، لذلك لابد من معرفة السلوك السمعي للأطفال السامعين العاديين حتى نتمكن من تحديد الاستجابات السمعية غير المناسبة أو الناقصة.

4- التعامل مع كل طفل على أنه إنسان. فالأطفال هم بشر لهم الحق في التعبير عن حاجاتهم الخاصة في هذا العالم، وهم أيضا لهم الحق أن يكونوا محبوبين ولكن هنا علينا أن نتجنب خطر العاطفة الزائدة.

القياس السمعي بالملاحظة السلوكية

Behavioral Observational Audiometry (BOA) :

الميلاد حتى عمر سنتين:

إن الفحص السلوكي للأطفال والرضع هو حجر الزاوية وأساس علم السمعيات للأطفال. أثناء القياس السمعي السلوكي *(BOA)* يتم فحص الرضع والأطفال الصغار بدون تعزيز الاستجابات، وهذا يعتمد على الملاحظة الموضوعية للأخصائي السمعي للاستجابات ضمن ظروف محددة.

ويمتاز القياس السمعي السلوكي بالكفاءة وتوفير في الوقت اللازم لا يحتاج لوسائل

خاصة. أما سلبيات القياس السمعي السلوكي فهي صعوبة استبعاد تحيز الفاحص. كما أن استجابات الأطفال الصغار والرضع تصل إلى الانطفاء بسرعة إذا لم تعزز، كما أن العديد من الاستجابات المتنوعة توجد عند صغار السن. ويكون القياس السمعي السلوكي مفيدا في الكشف السمعي المبدئي .

إن استخدام مصادر الأصوات وإشارات المجال الصوتي كمثيرات صوتية لتقييم الاستجابات السمعية يمكن أن يكون مفيدا جدا خلال القياس السمعي السلوكي. وقد تظهر ظروف أو مواقف تستدعي قدرة الأخصائي السمعي على إعطاء وتفسير استجابات سلوكية بسيطة لمصادر الأصوات.

إن استخدام مصادر الصوت وإشارات المجال الصوتي بدون الإشراط ودون التعزيز يكون غالبا مؤشرا من الدرجة الأولى على وجود سمع طبيعي أو احتمال وجود إعاقة سمعية.

القياس السمعي السلوكي للأطفال هو بالتأكيد الطريقة الأكثر توفيرا للوقت وللتكلفة لتقييم السمع عند المواليد الجدد والأطفال حتى عمر سنتين في فهرس السلوك السمعي في الجدول رقم (4-1).

جدول (٤-١)

فهرس السلوك السمعي للأطفال الرضع: المثيرات ومستويات الاستجابة

العمر	النغمات النقية dB	الكلام AB	الاستجابة المتوقعة
الميلاد-6 أسابيع	75	60-40	توسع العين، رمش العين، الإجفال، النهوض من النوم.
6أسابيع-4شهور	70	45	توسع العين، رمش العين، الهدوء، تحريك الرأس
4-7شهور	50	20	تحريك الرأس جانبيا، الاستماع
7-9شهور	45	15	تحديد مصادر الأصوات جانبيا وبشكل غير مباشر تحت العين

العمر	النغمات النقية dB	الكلام AB	الاستجابة المتوقعة
9-13 شهرا	38	10	تحديد مباشر لمصدر الصوت، جانبي، غير مباشر فوق مستوى العين
13-16 شهرا	30	5	تحديد مباشر لمصدر الصوت جانبيا وأعلى وأسفل
16-21 شهرا	25	5	تحديد مباشر لمصدر الصوت جانبيا وأعلى وأسفل
21-24 شهرا	25	5	تحديد مباشر لمصدر الصوت جانبيا وأعلى وأسفل

وقد طور كيفن ميرفي *(Kevin Murphy,1979-1962)* بانجلترا الصورة الأصلية لفهرس السلوك السمعي. وصنف الاستجابات السلوكية للأطفال تجاه مصادر الأصوات، ويطبق هذا الفهرس عملية النضج الطبيعية والتي يمر بها جميع الأطفال الرضع ذوي السمع الطبيعي خلال مراحل نموهم. إن عملية فحص الرضع عند مستويات عمرية متنوعة تقوم على تتابع محدد يمر به جميع الأطفال الرضع ذوي السمع الطبيعي خلال نموهم حتى عمر 12 شهرا. وعلى الأخصائي السمعي أن يكون على دراية بالنضج السمعي الطبيعي وأن يعرف جيدا المتوسط العمري بالشهور والذي تحدث عنده استجابات من مستويات أعلى.

تصنف الاستجابات السمعية للأطفال الصغار والرضع على أساس كونها انعكاسية *Reflective* أو انتباهية *Attentive*. تتضمن السلوكات الانعكاسية استجابة الإجفال، تحريك اليد أو الرجل، حركة الأعضاء ببطء، تغير سلوك المص، رمش العين، وانقباض الوجه. أما استجابات الانتباه فتوصف بأنها استجابات التهدئة (انخفاض مستوى السلوك الحالي) وهي تتضمن حبس الأنفاس أو تغير معدل التنفس، إصدار الأصوات بشكل مفاجئ، وقف إصدار الصوت، بدء أو توقف البكاء، توسع العين، تحريك الرأس لتحديد مصدر الصوت، الابتسام أو أي تغير في تعبيرات الوجه، تقوس الحواجب أو صراخ المفاجأة. وهناك سلوك استجابي شائع عند إصدار الصوت وهو أن ينظر الطفل مباشرة في وجه الأب أو الأم كما لو كان يتوقع أن يجد فيه مصدر

الصوت. ومع نمو الأطفال الرضع ذوي السمع الطبيعي يستجيب هؤلاء الأطفال للمثيرات الصوتية عند مستويات أدنى.

ولا يأخذ فهرس السلوك السمعي على أنه معيار محدد لكل طفل، وان المستويات السمعية المذكورة فيه على أنها عتبات مطلقة. والأخصائي السمعي يجب أن يعتمد على أدوات مختارة بعناية لإصدار الصوت ومثيرات صوتية ضمن مجال محدود تصدر الصوت بشكل مفاجئ وسريع.

وفي حالة استخدام ألعاب يجب قياس مدى التردد لكل لعبة مصدرة للصوت من أجل تحديد مقدار التردد في الإشارة وأن يكون هناك القياس المسبق للشدة وعلاقتها بالمسافة عن أذن الرضيع، وتجدر ملاحظة أن التعديل غير ممكن في هذه الألعاب، فهي لا يمكن التحكم بها وتعديلها كما في الأجهزة الالكترونية ولكنها يجب أن تقاس لمعرفة شدة الإشارة الناتجة عنها عند بعض المسافات المحددة والمناسبة للفحص السمعي، وذلك حتى يمكن أن يتم تقدير مستوى الإشارة الضرورية للحصول على سلوكات متوقعة من الطفل أو الرضيع. ومن الألعاب المستخدمة في هذا القياس: أجراس صغيرة، قوالب بلاستيكية بداخلها رمل، ألعاب مطاطية، جرس دراجة.

ومن استخدامات فهرس السلوك السمعي التعرف على التأخر النمائي عند الأطفال. وقد وصف زيجلر *(Zigler, 1969)* نظريتين للنضج في مرحلة الطفولة عند الأطفال المعاقين، وتعرفان باسم النظرية التطورية *The Development Theory* و نظرية الفروق *The Difference Theory*. ترى نظرية الفروق أن الاستجابة السمعية التي يظهرها الأطفال المتأخرون سمعيا مقارنة بالأطفال العاديين ستكون غير متوقعة وشاذة ولا يمكن التنبؤ بها مسبقا، أما النظرية التطورية فتفترض أن الطفل المتخلف يمر في نفس مراحل النضج التي يمر بها الطفل العادي وإن كان أبطأ بكثير. وهكذا إذا أظهر الطفل بعمر 8 أشهر استجابة التهيج وتوسع العين فقط لمثير سمعي لكنه لم يظهر تحريك الرأس مبدئيا لتحديد مصدر الصوت فإن استجابته السمعية ستكون أقل من المتوقع لمستواه العمري. وإذا أظهر طفل الثمانية عشر شهراً سلوك تحريك الرأس جانبيا لتحديد مصدر الصوت فقط دون البحث عن مصدر الصوت فوق أو تحت العين، فإن هذا الطفل يكون قد قدم استجابة تناسب عمر 6-9 أشهر فقط.

وهناك افتراض آخر بأنه إذا كان بالإمكان تحديد العلاقة بين السلوك السمعي والعمر العقلي بمستوى مقبول من الموثوقية فإن الأخصائي السمعي الذي يفحص طفلا معاقا عقليا عمره الزمني 6 سنوات وعمره العقلي سنتان أو أقل يمكنه أن يتوقع من

الطفل إظهار استجابات سمعية تلائم عمره العقلي المحدود. وهكذا فإن الطفل الذي يبلغ عمره 6 سنوات ودرجة ذكائه 60 لن يستجيب بسلوك رفع اليد بل سيستجيب بالسلوك المتوقع من طفل عمره سنتان تقريبا. فالاستجابات السمعية للأطفال المتخلفين والمتأخرين نمائيا تكون أقرب إلى عمرهم العقلي منها إلى عمرهم الزمني. وعلى أنه بالرغم من كون القياس السمعي السلوكي يفتقر للدقة كمؤشر على العتبات السمعية. إلا انه الإجراء الوحيد المتوفر لبعض الأطفال ذوي الإعاقات الشديدة .

القياس السمعي السلوكي للطفل الرضيع من الميلاد- ٦ شهور:

في العادة يكون هؤلاء الأطفال في المستشفى أو على ذراع أحد والديهم. ورغم أنه يمكن ملاحظة ردود الفعل للصوت عند طفل متيقظ فإن الفرق كبير جدا عندما نلاحظ استجابات عشوائية ويحكم عليها بأنها استجابات فعلية للصوت.

على الأخصائي السمعي خلال عملية ملاحظة استجابات الطفل وأعضائه وتعبيرات وجهه للمثير الصوتي مراعاة ما يلي:

1- أن يكون قادرا على رؤية وجه الطفل بوضوح.

2- وأن تكون أذنا الطفل كلاهما مرئيتين أيضا.

3- يجب أن يجرد الطفل من البطانيات أو اللفافات أو المعاطف... الخ .

للأطفال النائمين من عمر الميلاد -4 شهور، يتم تقديم مثير صوتي شديد في العادة من أجل الحصول على استجابة سلوكية. الاستجابات المناسبة والمقبولة للمثير الصوتي يجب أن تكون واضحة وتسهل ملاحظتها. وتكون أفضل استجابة في هذه الحالة هي الاستيقاظ من حالة النوم. ونقصد بالاستيقاظ: حركات مختصرة ولحظية تشير إلى اختلاف ملحوظ عن حالة النوم الهادئة بدون حركة. كما تتضمن الاستجابات المقبولة رمش العين فور تقديم المثير الصوتي، ارتجاف خفيف في الجسم كله، فتح العينين (ولو لفترة قصيرة) أو حركة مميزة للجسم أو الذراعين أو الرجلين .

قبل تقديم المثير الصوتي يفضل توفير هدوء كامل لدقيقة واحدة على الأقل بما يفسح المجال للمثير المفاجئ بأن يجلب استجابة ملحوظة وكبيرة. ورغم إن إجراءات إصدار الصوت يمكن أن تتم في أي موقف. وعملية التقييم على خلفية هادئة خصوصا في مكان مكيف صوتيا تزيد من احتمالية النجاح في ملاحظة استجابات واضحة لكن الفرصة تكون أقل للحصول على استجابات سلوكية جيدة مما لو كان الطفل في حالة من نوم خفيف .

بعد دقيقة من الهدوء التام توضع اللعبة بدون حركة على بعد 3 إنشات من أذن الرضيع، يجب أن تكون اللعبة وحركتها اللازمة لإصدار الصوت بعيدة عن المجال البصري للرضيع. ويجب أن يعمل الفاحص على إصدار الصوت بأسرع ما يمكن وقد يكون من الضروري المحافظة على نفس الشدة من الصوت لفترة (2-5) ثوان قبل تسجيل الاستجابة. ويتبع تدرجا محددا في التقديم، بحيث يبدأ بالشدة الأقل (مصدر الصوت ذي الشدة الأقل) ثم يتبع بالتدريج بمصدر صوت مختلف ذي شدة أعلى. وهكذا حتى تنتهي الجلسة بالإشارة الأعلى للحصول على استجابة الإجفال. ويجب أن نبقي مصدر الصوت الذي يستثير استجابة الإجفال إلى النهاية، لأن هذه الإشارة قد تخيف الطفل وتدفعه إلى البكاء. ويجب أن تسجل الاستجابات السلوكية لكل مصدر صوتي على حدة. ويجب أن تنتهي مدة زمنية بين كل من مصادر الأصوات حتى نضمن صدور استجابات جديدة ومستقلة. وإذا كان هناك شك في وجود الاستجابة فيمكن تكرار إصدار الصوت بعد هدوء قصير أو يمكن إعادة إصداره فيما بعد .

وعلى أية حال فهذه المثيرات الصوتية تفقد تأثيرها بسرعة كبيرة فالرضيع يتعود وسرعان ما تختفي استجاباته، وفي الواقع فإنه في بعض الأحيان تكون هناك استجابة سلوكية واحدة فقط لجميع المثيرات الصوتية المقدمة، لذلك يجب أن يكون الأخصائي السمعي مستعدا وحذرا في الملاحظة الدقيقة. وإذا كان التقييم باستخدام مصادر الأصوات يأخذ وقتا أطول من اللازم فإن حالة نوم الطفل قد تتغير إلى النوم العميق، والتي أثناءها يجب على الأخصائي أن يهز المهد أو الرضيع نفسه حتى يرتفع مستوى وعيه إلى حالة النوم الخفيف من جديد. والطفل يفشل عادة في اختبار مصدر الصوت إذا تم تطبيقه في خلفية غير هادئة مثل تلك الموجودة في الحضانة. لكن عندما تتوفر خلفية هادئة لائقة فإن الطفل نفسه سوف يستجيب بوضوح كما هو متوقع منه وفي مستوى نضجه. وحتى يكمل الأخصائي السمعي الكشف السمعي للرضيع عليه بالطبع أن يقرر وجود سمع طبيعي باستخدام اختبارات التردد القوقعي *Otoacoustic Emissions (OAE)* .

القياس السمعي السلوكي للرضيع من عمر ٤-٧ شهور :

عندما يتجاوز الرضيع عمر 4 شهور فإنه يتقدم خطوة كبيرة باتجاه النضج السمعي. فالرضيع الآن يبدأ في تحريك الرأس والعينين باتجاه مصدر الصوت. وهي استجابة تحدث الآن لمستوى أقل من الصوت الذي كان يلزم في الشهور الأربعة الأولى. فمن متوسط أقل شدة لمستوى أو استجابة 45 ديسيبل فإن الطفل الآن يعي الكلام من حوالي 20 ديسيبل. خلال هذه المرحلة من النمو تقوى العضلات ويتطور التآزر

البصري. وعندما يصبح عمر الرضيع 6 شهور فإنه يضحك بصوت عال، يمسك بقوة اللعبة، يصل إلى الأشياء ويمسك بها ويستطيع أن يتقلب بمساعدة ويجلس بأقل مساعدة. وعندما يصبح عمره 7 شهور فإنه يستطيع نقل شيء من يد إلى أخرى وان يجلس دون مساعدة لفترة قصيرة.

يجب أن يكون أخصائي السمع على وعي بقوة أبصار الطفل عند بدء الفحص. هل يتبع الطفل مسار جسم لامع بصريا من جهة إلى أخرى؟ هل لدى الطفل تواصل بصري جيد مع أخصائي السمع؟ إذا كان الأخصائي يبتسم للطفل ويهز رأسه، فهل يرد الطفل بطريقة مناسبة؟ إن التآزر العضلي في هذا العمر يسمح للطفل بعد 4 شهور بالاستجابة تجاه الصوت بالرأس كاملا ولكن بشكل جانبي فقط. فاستدارة الرأس عند عمر 4 شهور تكون غير ثابتة ولا تكمل 90 درجة وعند عمر 6 شهور يجب أن يكون تحريك الرأس أقوى وتحت سيطرة أكبر. ولكن الطفل سيبقى رغم ذلك غير قادر على تحديد مصدر الصوت عندما يأتي من فوق أو تحت مستوى العين.

يمكن أن يطبق فحص تحديد مصدر الصوت عن طريق وضع الطفل في حضن أحد والديه بمواجهة الأخصائي السمعي. وتكون الألعاب المصدرة للصوت معدة مسبقا وموضوعة بعيداً عن رؤية الطفل، وقد توضع تحت مقعد والده، وقد يفضل الأخصائي أن يقف أو أن يجلس أرضا بحيث يكون غير مرئي خلف كرسي الأب أو الأم. ويمكن أن تعطى للطفل لعبة صغيرة غير جذابة وغير قابلة لأن تكون وسيلة تسلية (كتاب، لعبة على شكل حيوان) ثم يطلب من الأب أن لا يتحدث إلى الطفل حتى لا يسبب له أي تشتت أثناء الفحص، وفي بعض الأحيان توضع سماعات على أذنيه لضمان عدم مشاركته بأي شكل في تقديم المثير الصوتي.

في هذا العمر يستطيع الرضيع تحديد موقع الكلام في المجال الصوتي والمثيرات الصوتية ذات التردد المنخفض التي تصدرها مضخمات الصوت. ويمكنه ملاحظة الاستجابة السلوكية للطفل أو استخدام الأساليب الإشراطية من أجل تعزيز استجابة إدارة الرأس. وفي العادة يقدم المثير الصوتي من مكبر واحد عند زاوية 45 من الطفل إلى أن تصدر عنه استجابة إدارة الرأس، ثم يقدم مثيراً مشابه أو مختلفاً بشكل فوري من مكبر صوت آخر على زاوية 45 من الجهة المقابلة إلى أن يدير رأسه.

وفي هذا العمر يكون من الفعّال استخدام الطفل في الكلام (مرحبا أحمد) انظر بهذا الاتجاه يا أحمد، وبالطبع على الأخصائي دائما أن يعرف بدقة ما هو الاسم

الذي يستخدمه الأبوان مع الطفل. فمثلا من غير المفيد أن يقول (مرحبا حمادة). للطفل اسم ويجب أن ينادى به وعندما يبلغ الطفل 7 أشهر فإنه يستجيب للمثير الصوتي (وداعا) وتصدر عنه استجابة طوعية (قد تكون انعكاسية) وعند هذا العمر يصبح الحد الأدنى لمستوى الاستجابة لمثيرات الكلام 20 ديسيبل تقريبا.

ويمكن أن تدخل استجابة الإجفال عند 65 ديسيبل في نهاية هذا الفحص، إن إصدار صوت (كلام) مرتفع في المجال الصوتي باستخدام مكبر صوت (بينما الطفل جالس بهدوء على ركبة والده بأقل مستوى من الدعم) يمكنه أن يجلب استجابة إجفال الجسم كاملا عندما يسمع الطفل الصوت المرتفع. إن عدم حدوث استجابة إجفال قوية بعد استجابات سلوكية مشكوك فيها يمكن أن يشير إلى احتمال وجود فقدان سمعي شديد. ويجب تطبيق المزيد من اختبارات التقييم السمعي لتقرير مدى تكرار الاستجابات السمعية للمثيرات الصوتية المقدمة.

القياس السمعي السلوكي للرضيع من عمر ٧-٩ شهور :

خلال مرحلة 7-9 شهور من العمر يسمح التطور في التآزر للطفل بالجلوس بثبات وتغيير وضع جلوسه دون أن يسقط. ويستطيع الطفل الآن التعامل مع جسمين بيديه بالتزامن وان ينقل الأشياء من يد لأخرى ثم للفم. وهذه المرحلة هي مرحلة اكتشاف كل شيء بالفم. وعلى الفاحص أن يقدم للطفل أدوات نظيفة تماما، ويمكن ملاحظة هذه المرحلة عند الأطفال الأكبر سنا والمتأخرين نمائيا والذين لم يتجاوز عمرهم الفعلي هذه المرحلة. وفي هذا العمر يستطيع الطفل أن يستجيب لمثير (وداعا) بتلويح يده وذراعه. لكنه قد يحتاج لبعض التشجيع حتى يقوم بهذا السلوك مع شخص جديد عليه. وفي عمر 9 أشهر يقوم بتقليد بعض الأصوات الغليظة.

يكون الطفل هنا قادرا على تحديد صوت موضوع تحت مستوى العين. ولكنه أولا سينظر للجانب ثم سينظر للأسفل إلى مصدر الصوت. وهذا السلوك يعرف باسم التثبت غير المباشر لمصدر الصوت. وتكون المرحلة الانتقالية للنضج واضحة في هذه المرحلة. وتجدر ملاحظة أن الطفل يكون منتبها بصريا في هذه المرحلة بحيث يصعب تقديم مثيرات صوتية له دون أن تجذب انتباهه البصري قبل أن يكون الصوت قد صدر فعلا. وفي هذه الحالة تستخدم لعبتان أحداهما أمام الطفل والأخرى خلفه، وهكذا نحصل من الطفل على استجابة إدارة الرأس دون أن يؤثر في ذلك رؤيته لإحدى اللعبتين. وفي هذا العمر ينخفض الحد الأدنى لاستجابة الوعي بالكلام إلى 15

ديسيبل. وفي هذا العمر يجلس الطفل بهدوء في حضن والده، ويكون مهتما باللعبة غير الفعالة المعطاة له. وعلى الأخصائي أن يحافظ على وجوده هادئا ومشية ثابتة وأن يعرف بدقة اللحظة المناسبة لتقديم المثير الصوتي. وإذا كان الطفل ما زال يستكشف البيئة من حوله فعلى الأخصائي أن يعطيه بضع دقائق حتى يرتاح، وذلك قبل البدء بالفحص. وإذا استغرق الطفل في اللعب أكثر من اللازم فقد يكون من الضروري تغيير اللعبة أو الانتظار إلى أن ينتهي اهتمام الطفل باللعبة.

في هذا العمر يكون الطفل سعيدا واجتماعيا وفضوليا جدا تجاه كل شيء يحدث في بيئته وعند استخدام مثير كلامي في مثير صوتي محدد كبديل عن وضع مكبري صوت على جهتي الغرفة قد يجعل الطفل يحرك رأسه يمينا ويسارا كأنه يشاهد مباراة تنس. ويجب التأكيد على استخدام المزيد من الفحوصات السمعية لتأكيد الملاحظات السلوكية ويبين الشكل (4-1) الكشف السمعي للأطفال الرضع من الميلاد وحتى تسع شهور *(Northern & Downs, 2002)*.

القياس السمعي السلوكي للرضيع ٩-١٣ شهرا :

من الطبيعي أن يخاف الطفل في هذا العمر من الغرباء إذا اقتربوا منه أو حاولوا حمله و الغرابة *Strangeness* هي إحدى التنظيمات النفسية. والواقع أن الطفل الذي يقبل بسهولة أن يحمله شخص غريب في هذا العمر يكون لديه نقص في نموه النفسي. وقد يحتاج الأخصائي إلى أن يقوم بعمله من خارج غرفة الفحص المكيفة صوتيا في غرفة مظلمة. لأن الطفل طالما يرى (الغريب) فإن شكوكه لن تزول. أما بدون وجود هذا الغريب فإن الطفل سوف يسترخي ويشعر بالأمان في حضن والده. والأطفال الطبيعيون لا يعترضون على دخول الغرفة المكيفة، وعندما يصبح عمر الطفل 11 شهرا يستطيع أن يقف بثبات، وربما يمشي بالاستعانة بالأثاث أو الأبوين. وقد ينطق بكلمة واحدة. والآن يميز الطفل اسمه بسهولة، ويمكن تقرير مدى وعيه بالكلام عن طريق استخدام اسمه بتدرج متصاعد في الشدة حتى يستطيع الطفل تحديد موقع مكبر الصوت بوضوح. إن تحديد مصدر الصوت في هذه المرحلة ينتقل من مرحلة التثبت غير المباشر إلى التثبت المباشر من مصدر الصوت. وفي قمة هذه المرحلة (13 شهرا) على الطفل أن يكون قادرا على التحديد غير المباشر (حركة رأس جانبية مع نظر للأعلى) لمثير صوتي مقدم من فوق مستوى العين وفي العادة يكون الطفل في هذه المرحلة مهتما جدا بالبيئة ويكون أقدر على تحديد مصادر الأصوات وينخفض الحد الأدنى للاستجابة إلى 10 ديسيبل.

الشكل (4-1) الكشف السمعي للأطفال الرضع من الميلاد وحتى تسع شهور

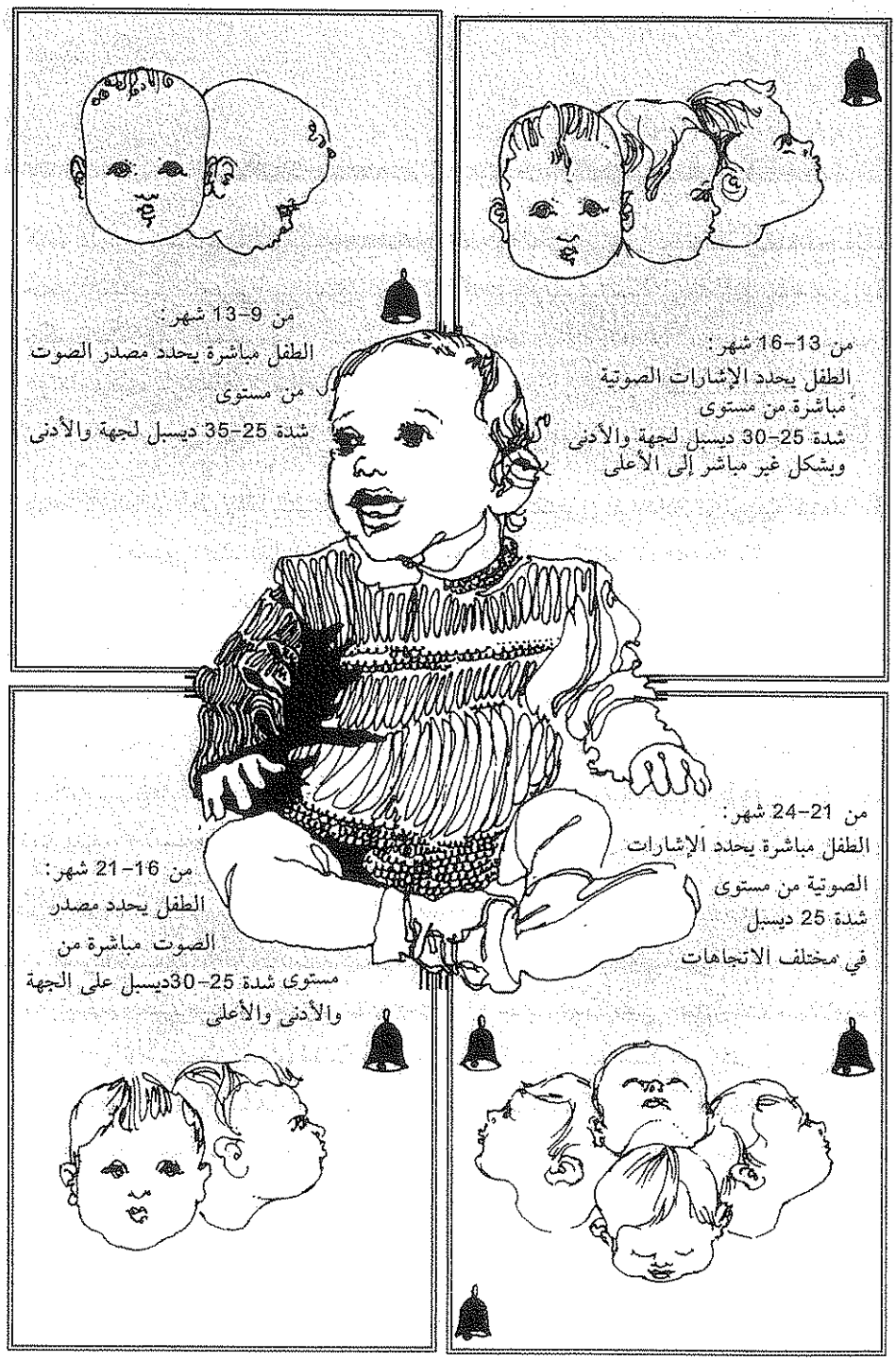
القياس السمعي للطفل بعمر ١٢-٢٤ شهرا :

بوصول الطفل إلى عمر 12 شهرا يجب أن يكون توجيه الاستجابات للصوت عنده مكتمل النضج، ويكون بالإمكان الحصول على الحد الأدنى للسمع بشكل دقيق ولكل أذن على حدة، وقد يختار بعض الأخصائيين السمعيين تطبيق كشف سمعي مبدئي باستخدام الألعاب التي تصدر الصوت من أجل أخذ فكرة مبدئية عن أنماط استجابات الطفل وسلوكاته، وأيضا كوسائل تشكيل علاقة ودية مع الطفل ووالديه ويجب الأخذ بعين الاعتبار أن الهدف النهائي من الفحص السمعي هو تحصيل أكبر كمية ممكنة من المعلومات الدقيقة حول درجة السمع في كل أذن، وذلك بمعرفة الدرجة الدنيا من الوعي بالكلام في كل أذن قبل أن يتعب الطفل ويصبح حاد الطبع بسبب الفحص. ويجب أن تؤخذ فترة من الوقت عند نهاية كل جلسة فحص لتقييم نتائج الفحص ومطابقتها بالمقياس السمعي.

وفي عمر 18 شهرا يجب أن يعرف الطفل ويعتني بعدد من الأشياء ويمكن سؤاله عنها مثل (أين هي القطة؟) أو (أين الطفل- اللعبة؟) أو مع الإشارة للأب (أين بابا؟) بعمر 24 شهرا يمكن أن تطلب من الطفل أن يطلب بعض الألعاب المحددة البسيطة وان يناولها للأب بناء على تعليمات الأخصائي مضخمات الصوت. بعض الأطفال في هذا العمر يكون ذكاؤهم كافيا للتعرف على بعض أجزاء الجسم مثل (أين أنفك؟) أو (أين أسنانك؟) ويمكن الحصول على استجابة سلوكية أخيرة بالسؤال (هل تريد أن تذهب باي؟) ويمكن استخدام أسلوب الجملة الناقصة (أعط ماما الـ..) ثم بتخفيض الصوت (..الكلب) وبتحفظ لمستوى الأدنى من الاستجابة الكلامية للطفل عند هذا العمر إلى 8 ديسيبل، ويبين الشكل (4-2) الكشف السمعي للأطفال الرضع من عمر 9-24 شهراً.

بعد 24 شهرا قد يمتنع الطفل عن إصدار سلوكات استجابية خصوصا عند انعدام التعزيز، ويفضل سؤال الوالدين عن مهارات النطق التي يمتلكها الطفل حتى يمكن تحديد العلاقة بينها وبين الحدود الطبيعية، ومن المهم أيضا سؤال الوالدين عن أي إصابات سابقة للأذن أو إذا كانت قد عولجت طبيا أو جراحيا لاعتماد ذلك في التقييم اللغوي للأطفال الذين سبق لهم الإصابة بالتهاب الأذن وليس غريبا أن

يتوقف الطفل عن الاستجابة بشكل مفاجئ، لأنه فقد الاهتمام بهذا النشاط وعلى الأخصائي معرفة متى يكون الطفل قد اكتفى وكذلك حدود الانتباه التي تم تجاوزها *(Northern & Downs, 2002)*.



الشكل (4-2) الكشف السمعي للأطفال الرضع من 9 - 24 شهراً

القياس السمعي بإجراء التعزيز

Reinforcement Audiometry Procedure

كان لايدن وكانكون *(Liden & Kankkonen, 1961)* أول من ذكرا مصطلح القياس السمعي للتعزيز المرئي(*Visual Reinforcement Audiometry (VRA* بناء على تقنية المنعكس التوجهي المشروط *Conditional Orientation Reflex (COR)* . وتستخدم هذه الإجراءات ألعابا شفافة مضاءة مخبأة في صناديق من الزجاج المشبك تضاء تلقائيا عند سماع المثير الصوتي خلال فترة الإشراط حيث تضاء اللعبة مباشرة بعد استجابة الطفل.

ويتحقق الاشراط وفقاً لتقنية القياس السمعي للتعزيز من خلال توجيه انتباه الطفل نحو المثير الصوتي عند بداية التجربة والمحافظة على استمرار اهتمامه بالمثير إلى حين تقديم المعزز(اللعبة المضيئة). ويجب أن يكون التعزيز المرئي على بعد 09 درجة على الأقل من خط الوسط ويتطلب استدارة كاملة للرأس لملاحظة اللعبة المضيئة. وسوف تكون استجابة الأطفال بأدنى حد ممكن لرؤية المعزز، فإذا تم تعزيز حركة خفيفة للرأس فقد يكون هذا مدى الاستجابة في المستقبل. ويسبق المثير والاستجابة دائما تقديم التعزيز. وبالرغم من أن وقت تشغيل المثير بين التجارب يجب أن يتنوع، فإن المعزز يجب أن يتبع الاستجابة المرغوبة فورا، ولا ينبغي إلغاء المثير حتى حدوث الاستجابة .

إن الإجراء القائم على الملاحظ *Observer Based Producer* يستخدم التعزيز مثل عرض شريط فيديو أو لعبة ميكانيكية مضيئة متحركة بعد أي تغيير في سلوك الطفل متعلق ببداية مثير مسموع. ويعتمد إجراء الاختبار هذا على مهارات الملاحظ في الكشف عن الاستجابات التلقائية في سلوك الطفل بعد سماع صوت. ولكي نحافظ على استجابة الطفل للصوت يتم تعزيز أية استجابة يقوم بها الطفل بجسم مرئي. والإجراءات القائمة على الملاحظة تجعل من الممكن تقدير حدود مقبولة عند الأطفال الرضع بحيث لا يمكنهم القيام باستدارة رأس نحو مصدر صوت، ولكن يمكنهم أن يتعلموا الربط بين الصوت واستجابتهم والمثير.

تكون تجارب التدريب ناجحة فقط عندما يكون الأخصائي السمعي متأكدا تماما من أن الطفل يسمع المثير، وبالتالي فإن تقديم المثيرات لطفل معاق سمعيا يمكن أن يكون على شكل أصوات عالية جدا. وقد يرغب الآباء أو غيرهم من المراقبين في غرفة

الاختبار بارتداء واقيات أذن خلال جلسات التجارب هذه. ويمكن أيضا استخدام تقنية القياس السمعي للتعزيز المرئي لاختبار استجابات الطفل مع وسائل مساعدة للسمع.

وفي مجال الأصوات، تقوم تقنية التعزيز المرئي باختبار الأذن الأفضل عند الطفل، وذلك بإطلاق الإشارات من مضخمات الصوت على جانبي الطفل. الطفل الذي يعاني من إعاقة سمعية شديدة لا يتعلم تحديد مصدر الصوت. وعندما يكون هناك ارتباك في مسألة تحديد مصدر الصوت، يفضل استخدام مكبر صوت واحد فقط. ولمنع الطفل من النظر مباشرة إلى مكبر الصوت، يمكن تشغيل لعبة متحركة في اتجاه آخر.

أما الأطفال الذين يعانون من فقدان سمعي أحادي والأذن الثانية سليمة فإنهم يشكون عادة من صعوبات في تحديد مصدر الصوت، وهذا بالتأكيد يأخذ بعين الاعتبار عند الأطفال الذين يبدو أنهم يعانون من صعوبة مع تقنية التعزيز المرئي.

تتنوع مهارات تحديد مصدر الصوت بين الأطفال بشكل كبير، ويبدو أنها تعتمد على العمر ومقاييس المثير على سبيل المثال، يعد تحديد مصدر النغمات الموسيقية أصعب من تحديد مصدر الكلام أو المثير الإزعاجي. وترتب أنواع الإشارات الصوتية حسب فعاليتها في إنتاج استجابات تحديد مصادر خاصة بتقنية التعزيز المرئي بين الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 12 و18 شهرا على النحو التالي: (1) لعبة متحركة، (2) ضوء، (3) تعزيز اجتماعي، (4) غياب التعزيز.

تعد تقنيتا التعزيز المرئي*VRA* والمنعكس التوجيهي المشروط *COR*أداتين فعالتين في تقييم مستويات الاستجابة الدنيا عند الأطفال الصغار عند استخدامهما بالشكل الصحيح، وتعد هاتان التقنيتان أساسيتان للأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 6 و 24 شهرا، بالرغم من أن الأطفال الأكبر سنا في هذه المرحلة يتكيفون بسهولة أكبر وأسرع من الأطفال الأصغر سنا. وتتطلب استجابة المنعكس المشروط *COR* اكتشاف الصوت، وتحديد مصدر الصوت، والتنسيق بين المجالين السمعي والبصري، والتوجه اللاحق نحو المعزز الملائم باستجابة حركية (أي استدارة في الرأس). أما استجابة التعزيز المرئي *VRA* فتتطلب فقط اكتشاف الإشارة الصوتية كمتطلب سابق للقيام باستدارة الرأس الملائمة. والفرق بين طرق الاستجابة أن *VRA* تحدد استجابة قياسية واحدة (أي استدارة الرأس نحو موقع مضخم صوت/ التعزيز).

أما طريقة المنعكس التوجيهي المشروط *COR* فتتطلب أن يقوم الطفل بتحديد مصدر الإشارة لمعرفة أي من المعززين (الأيمن أو الأيسر) يثير استجابة ملائمة.

والتقريب بين مكبرات الصوت والمعززات مفيد في كل من التقنيتين، لأن معظم الأطفال غير المكيفين يستديرون تلقائيا تجاه أول صوت يصدر عن مثير.

وأنظمة التعزيز المرئي *VRA* يتوفر فيها زوج من صناديق التعزيز المضاءة أو المتحركة. وقد تكون هذه الأنظمة مفيدة بشكل خاص للأخصائي السمعي الذي يعمل بدون مساعدة، حيث أن الأدوات تشمل لعبة ثالثة أمام الطفل، ويمكن إضاءتها بين فترات تقديم المثير لإعادة رأس الطفل إلى الوضع المركزي استعدادا للتجربة الثانية واستدارة الرأس. ويمكن تطبيق هذه التقنية مع المرضى الأكبر سنا المتأخرين في النمو الذين قد يكونون في حالة تجعلهم يسلكون بمستوى أدنى بكثير مما تتطلبه استجابة رفع الرأس.

القياس السمعي للتعزيز المرئي الذي يتم التحكم به بواسطة الحاسوب يوفر تجارب عملية، وفحصاً سمعياً، وتتبع للحدود السمعية. ويتم تكييف الطفل خلال التجارب العملية لكي يضغط على زر أحمر على صندوق الاستجابة بعد تقديم مثير سمعي مباشرة. ويتم تقديم عرض مرئي ملون متحرك قصير بعد كل استجابة صحيحة تتم خلال وقت قصير. ولا تؤدي الاستجابات الخاطئة أي نوع من المعززات المرئية. ويقوم هذا المقياس السمعي الخاص بالأطفال بتكييف سرعة تقديم إشارة الاختبار مع سرعة استجابة الطفل، ويمكن لهذا النوع من الأنظمة أن يشمل أيضا تجارب التحكم الصامت التي يتم إجراؤها في فترات عشوائية.

القياس السمعي بالتعزيز الإجرائي:

Operant Reinforcement Audiometry

يعد القياس السمعي بالتعزيز الإجرائي مفيدا جدا بالنسبة للأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 6 و 24 شهرا كأداة علاجية في يد الاخصائي السمعي. وقد تم تطوير مقاييس مثير واستجابة وتعزيز تتوافق مع مستوى تطور كل طفل وقدرته على الاستجابة. إن استخدام المعززات مع الاستجابات التي تتم للمثيرات السمعية القياسية يقوي مخطط الاختبار، ويحافظ على استجابات الطفل لوقت أطول، ويقلل من الاعتماد على المثير، وبالتالي يسمح بإجراء تقديرات أكثر دقة للعتبات السمعية عند الأطفال الصغار.

وقد أوصى ويلسون وتومبسون *(Wilson & Thompson, 1984)* باستخدام مخطط التمييز الإجرائي في اختبار القدرة على السمع. وقد وصفا شكلين من أشكال الاشراط الاجرائي يسميان التمييز الإجرائي *Operant Discrimination* والاجراء المزدوج *Conjugate Procedure*. في التمييز الإجرائي نجد أن المثير يسبق الاستجابات، ويعمل عمل إشارة تمييزية تدل على أن هناك تعزيزاً. أما في الإجراء المزدوج فنجد أن المثير يتبع الاستجابة كنتيجة لها. وتتنوع شدة المثير التعزيزي المتوفر باستمرار كنتيجة لمعدل الاستجابة. وبما أن المثير هو نتيجة للاستجابة، فإن المثير نفسه في الإجراء المزدوج يجب أن تكون له قيمة معززة عند الطفل.

من الأمثلة على تقنيات التعزيز المزدوج استجابة (المص) الفطرية عند الأطفال، ويعتمد هذا الإجراء على استجابة طبيعية عند حديثي الولادة ويركز على الخصائص التعزيزية. يتم إخضاع السلوك التلقائي (المص) لتحكم المثير من خلال استخدام المثير الملائم للاستجابة. ومن ثم يتم جعل المثير السمعي ملائما لاستجابة (المص) بمستوى قياسي، ويسجل المثير السمعي خصائص التعزيز عند الطفل. ومن سلبيات استجابة (المص) العبء الجسدي الملقى على كاهل الطفل الرضيع، ومستوى قياسي بمقدار 20-40 مصة في الدقيقة بحيث يمكن ملاحظة التغيرات في المستوى.

وقد لخص اسلين وبيسوني وجوذيل *(Aslin and Pisoni and Jusczyle, 1983)* أربع نسخ من تقنية إدارة الرأس *Head Turning Technique* التي تم استخدامها لتقييم القدرات السمعية عند الأطفال الرضع:

النسخة الأولى هي إجراء العتبة السمعية البسيط. تكون فيه مهمة الطفل الاستجابة لأي صوت يمكن سماعه قادم من مضخم للصوت. وفي نسخة ثانية، تكون المهمة هي نفسها بالنسبة للطفل الرضيع، باستثناء أنه هنا يتم استخدام مضخمين للصوت. ويتم وضع الطفل بين المكبرين، وتصدر الإشارة من واحد من المكبرين. ويتم تسجيل علامة أول استدارة للرأس وربطها مع موقع مصدر الصوت.

النسخة الثالثة اكثر تعقيدا نوعا ما، حيث أنها تتضمن إضافة مثير خلفي حيث يقدم مثير آخر مختلف، وهو بالتالي إجراء تمييزي لتقييم قدرة الطفل على التمييز بين مثيرين سمعيين. وتعد " تجربة الالتقاط" مهمة في هذه التقنية، والتي تتكون من إعلام الملاحظ بأن الوقت قد حان لفترة تسجيل العلامات، ولكن بدون أن ندعه يعرف ما إذا كان المثير المستهدف مشمولا في هذه الفترة النغمية. ويتم ذلك كمحاولة للتقليل

من تحيز الفاحص. أما النسخة الرابعة من تقنية إدارة الرأس فتتضمن إضافة مقياس تجريبي قياسي إلى إجراء استجابة التمييز وتستخدم لتقييم فهم الكلام عند الأطفال.

القياس السمعي بالتعزيز المادي

Tangible Reinforcement Operant Conditioning Audiometry (TROCA)

خلال الإشراط الإجرائي فإن المثير السمعي يعمل على تنبيه الطفل إلى أن هناك استجابة محددة السلوك سوف تؤدي مباشرة إلى إنتاج تعزيز إيجابي. ويكون المعزز الإيجابي شيئا ماديا مثل الحلوى، أو الحبوب، أو غيرها تخرج أوتوماتيكيا من آلة قياس سمعي خاصة. ويمكن أيضا استخدام المعززات المرئية مثل شعاع ضوء، أو صورة رسوم متحركة أو دمى متحركة على أنها معززات إيجابية. أما التعزيز السلبي (العقاب الخفيف) مثل الإخراج من الغرفة بسبب الاستجابة الخاطئة من الطفل، يمكن أن تشمل في أوضاع معينة.

وفي العادة يتم تكييف سلوك الطفل لكي يضغط على زر الاستجابة عندما يسمع صوتا، في البداية في مجال صوتي، بعد ذلك من خلال سماعات أذنين. ويكون المعزز المادي مصحوبا في العادة بتعزيز اجتماعي ثانوي من قبل الأخصائي السمعي. وتعد تقنية *TROCA* مفيدة مع الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 2 و 4 أعوام ويحتاج عموما إلى وقت اختبار إجمالي أكثر من تقنيات الاشراط التقليدية.

الاختبار الاكلينكي للطفل في سن ٢-٤ سنوات

Clinical Testing Of The Child Aged 2-4 Years

عندما يكون الطفل في سن 2-4 سنوات فإنه ينمو ضمن استقلالية النضج المبكر. ويبدأ الطفل بالانفصال عن الأم وارتداء ملابسه وحده، في البداية تحت الإشراف ومن ثم بدون إشراف. ويصبح الطفل الآن باحثا ويمكنه بسرعة أن يبحث ضمن ألعاب الأخصائي السمعي وأدواته ويبدأ الطفل بفهم بعض الكلمات المجردة، مثل البرد والجوع، ويمكنه إعطاء اسم كامل عندما يطلب منه ذلك. وفي الحقيقة يصبح الطفل شديد الحماس ويطيع الأخصائي السمعي. ونتيجة لذلك، قد يجد المعالج صعوبة كبيرة

في اختبار الطفل. وبمجرد أن يعرف الأطفال أن التعاون في اللعب يرضي الأخصائي السمعي فقد ينسون ما يجب عليهم الاستماع له، بسبب حماسهم لتلقي التعزيز الاجتماعي.

يبدأ تعلم تقنيات الإشراط في اللعب في سن عامين. ومع ذلك لا يجب أن ينخدع المرء بمظهر الطفل الذكي الثرثار في سن عامين الذي يبدو متأكدا من قدرته على تعلم الإجراء. ينبغي على الأخصائي أيضا أن يجمع المعلومات الممكنة من خلال ملاحظة السلوك، بينما الطفل ينتظر في غرفة الانتظار، أو يمشي في غرفة الصوت، أو يراقب التفاعل مع الوالدين. وبوصول الطفل إلى سن الرابعة أو الخامسة يواجه الأخصائي السمعي تحديا في إتمام الاختبار. إن الهدف هو تحقيق عتبات نغمية نقية في جميع تكرارات الاختبار لكل أذن. ومع ذلك لا ينبغي إخافة الطفل بشكل كبير حتى لا يخاف في المرة القادمة. ولا ينبغي نسيان الغرفة المظلمة حتى بالنسبة لهؤلاء الأطفال الأكبر سنا. إن الطفل الخجول غير الناضج الذي يبلغ من العمر عامين ونصف قد يتعلم تقنيات اشراط اللعب بسهولة، ولكن ظهور وجه غريب في النافذة قد يشتت انتباه الطفل.

عتبة استقبال الكلام *Speech Receptive Threshold (SRT)*

يبدأ الأخصائيون عملية تقييم القدرة على السمع عند الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 2 و 4 أعوام باختبار الكلام السلوكي، لتحديد عتبة استقبال الكلام *(SRT)* لكل أذن للحصول على تأسيس مبدئي لمستويات السمع عند الطفل. وبالرغم من انه يمكن إجراء مهمة *(SRT)* بسهولة مع معظم الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 3 و 4 أعوام بواسطة سماعات الأذنين، إلا أن الأخصائيين يبدأون في العادة التعامل مع الطفل في سن عامين من خلال الكلام عبر مكبر الصوت. وبمجرد التأكد من أنه يمكن للطفل الذي يتراوح عمره بين 2 و 3 سنوات أن يؤدي المهمات المطلوبة، يضاعف النشاط مع سماعات الأذنين بحيث يمكن تحقيق اختبار *SRT* لكل أذن.

وفي غرفة معالجة الصوت، يجب أن تشمل أدوات أخصائي السمعي مجموعة من الألعاب أسماؤها مكونة من مقطعين قدر الإمكان. ومع ذلك لكي نقدم للأطفال ألعابا يسهل فهمها. وقد تشمل الألعاب النمطية طائرة، وفرشاة أسنان، وراعي بقر، وسيارة إطفاء. أما الألعاب التي لا تتكون أسماؤها من مقطعين فتشمل الطفل (دمية صغيرة)،

قطة، كلب، حصان، سيارة، وحافلة. وقد وجد الأخصائيون أن الألعاب التي يؤتى بها من قسم الحيوانات الأليفة أكثر أهمية من مجموعة الأشياء الموجودة في الأسواق.

ولا يجب استخدام اكثر من أربعة أو خمسة من هذه الألعاب لتحديد مهمة *SRT* للأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 2 و 3 سنوات؛ ويمكن للأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 4 و 5 سنوات أن يختاروا من بين 6 و8 أشياء. ويمكن عرض اللعب لهم من خلال صور، إلا أن وجود اللعبة الحقيقية مثير لاهتمام الطفل أكثر. حيث يقوم الأخصائي بربط اللعب بسلك إلى لوحة مثقوبة ويطلب من أحد الوالدين حمل اللوحة بينما يستجيب الطفل بالإشارة. وفي بعض الأحيان، يقوم الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 4 و 5 سنوات والواثقين جدا من أنفسهم بتكرار كلمات *SRT* بصوت مسموع.

بوجود دائرة الكلام في جهاز القياس السمعي عند 50 ديسبل يجب على الأخصائي السمعي أن يقول: " مرحبا، هل يمكنك سماعي؟أرني الطائرة". وعندما يقوم الطفل بالاستجابة الصحيحة، يجب إعطاء تعزيز اجتماعي مع ثناء مبالغ فيه. ومن ثم يجب على الأخصائي السمعي أن ينزل 10 ديسبل وان يطلب من الطفل في كل مستوى أن يعرف لعبة مختلفة. وعندما يتوقف الطفل عن الاستجابة يجب على الاخصائي أن يرفع 5 ديسبل مع إعداد عبارة الحامل " أرني...." عند 10 أو 15 ديسبل بمستوى عال ويتحول بسرعة إلى المستوى الأقل لكلمة الاختبار. وطول فترة الصمت سوف تجعله يفقد اهتمام الطفل، ولذلك في البحث عن العتبة يجب إعطاء عبارة الحامل الأعلى صوتا. ويجب قبول استجابتين صحيحتين للتقديم التصاعدي، وبعد ذلك تحول عملية الاختبار إلى الأذن الأخرى. إن الاستماع عند مستويات منخفضة ليس سهلا بالنسبة لطفل، ويجب على الفاحص أن يعمل بسرعة لكي يحافظ على انتباه الطفل. وإذا ظهرت خلافات لاحقا، فإنه يمكن إجراء اختبار آخر *(Norther & Downs, 2002)*.

إرشادات مساعدة في التعرف المبكر على الطلبة أو الأشخاص الصم وثقيلي السمع:

تكون إحالة الأطفال إلى برامج الكشف المبكر عن مشكلات السمع في حالة إظهارهم لبعض الخصائص التالية:

- لا يظهرون اهتماماً عندما يتكلم إليهم.
- يستمرون باللعب ولا يتوقفون عند سماع الأصوات.
- لا يعرفون أصوات أمهاتهم.

- لديهم صعوبات في متابعة التعليمات الشفوية.
- يتكلمون بصوت عالٍ.
- يتكلمون بصوت ناعم.
- يشاهدون شفاه المتكلم بشكل حذر ويقظ.
- لا يديرون الأذن إلى مصدر الصوت.
- لديهم مفردات محدودة.
- ينطقون الأصوات اللغوية بشكل ضعيف.
- يظهرون نمواً لغوياً متأخراً.
- لا يستجيبون إلى أسمائهم في حالة مناداتهم من الخلف.
- لا يظهرون انتباهاً إلى موضوع المحاضرة أو النقاش.
- يعتمدون بشكل كبير على زملائهم داخل الصف في القيام بالواجبات.
- يشكون من آلام الأذن.
- لديهم إصابات متكررة بأمراض البرد أو الأذن.
- يرفعون صوت الراديو أو التلفاز عالياً.

(Smith , 2001)

الخريطة السمعية للنغمة النقية *Pure- tone Audiogram:*

تهدف الخريطة السمعية للنغمة النقية إلى تأسيس العتبة المطلقة للحساسية السمعية على طول مدى الترددات السمعية الهامة للتواصل الانساني. وتحدد ادنى شدة للصوت يمكن سماعه من قبل المستمع. وتوضح النتائج في المخطط السمعي بمدى من الترددات مقابل الشدة *dB* بالديسبل. العتبة تبدأ بـ 250 هرتز بحدودها الدنيا إلى 8000 هرتز بحدودها العليا. وهناك نوعان هما التوصيل الهوائي *Air Conduction* عبر ميكرفون، وهذا يصف لنا الحاسية السمعية للجهاز السمعي (انظر الشكل 4-3). وآخر إلى العظيمات من خلال الاهتزازات، وهذا يسمى بالتوصيل العظمي *Bone*

Conduction يصف لنا وظائف القوقعة بغض النظر عن الوضع العيادي للأذن الخارجية او الوسطى (انظر الشكل 4-4). ويجري هذا الاختبار للأذنين اليسرى واليمنى؛ لذا فالمخطط يحتوي على أربع عناصر تزودنا بها الخريطة السمعية للنغمة النقية :

الشكل (4-3) ميكروفون التوصيل الهوائي

الشكل (4-4)توصيل عظمي

1- قياس الفقدان السمعي.

2- وصف شكل الفقدان السمعي

3- الدرجة التي تكون بها الحساسية السمعية متساوية في كلتا الأذنين او افضل في واحدة من الاخرى.

4- اجراء قياس التوصيل الهوائي والعظمي يصف لنا الاعاقة هل هي توصيلة، حس- عصبية، ام مختلطة؟

فالخريطة السمعية للنغمة النقية تزودنا بتقدير الحساسية السمعية بالاعتماد على اداء او سلوك الشخص خلال ظرف الاختيار. تحدد النتائج من اختبار التوصيل الهوائي *Air Conduction Testing* درجة الفقدان السمعي، وقد صنف يلن ورولاند *(Yellin & Roland, 1997)* الفقدان السمعي على النحو التالي:

- سمع طبيعي 0 - 20 ديسبل.
- فقدان سمعي بسيط 25 - 40 ديسبل.
- فقدان سمعي متوسط 40 - 60 ديسبل.
- فقدان سمعي شديد 60 - 90 ديسبل.
- فقدان سمعي شديد جداً 90 فما فوق.

وتعتبر درجة 15 ديسبل الحدود العليا للسمع الطبيعي. لتحديد نوع الفقدان السمعي فإننا بحاجة إلى معرفة العتبات السمعية المطلقة للتوصيل الهوائي والعظمي *Air & Bone* لقد عمل كل من يلن ورولاند *(Yellin and Roland, 1997)* على تحديد القواعد التالية لتكون دليلاً عند تحديد نوع الفقدان السمعي:

1- إذا كانت العتبات السمعية المطلقة للتوصيل الهوائي والعظمي ضمن 10 ديسبل يكون السمع ضمن المدى الطبيعي *Normal Hearing*

2- إذا كانت العتبات السمعية المطلقة للتوصيل الهوائي والعظمي ضمن 10 ديسبل واضعف من 25 ديسبل، فإن الفقدان السمعي يكون حسياً عصبياً *Sensorineual*.

3- إذا كانت العتبات السمعية المطلقة للتوصيل الهوائي اضعف من العتبات السمعية المطلقة للتوصيل العظمي بدرجة 15 ديسبل أو أكثر والعتبات السمعية المطلقة

للتوصيل العظمي ضمن الحدود الطبيعية افضل من 25 ديسبل، فإن الفقدان السمعي يكون توصيلياً *Conductive*.

4- إذا كانت العتبات السمعية المطلقة للتوصيل الهوائي اضعف من العتبات السمعية للتوصيل العظمي ضمن 15 ديسبل أو اكثر والعتبات السمعية المطلقة للتوصيل العظمي اضعف من 25 ديسبل، فإن الفقدان السمعي يكون مختلطاً *Mixed*.

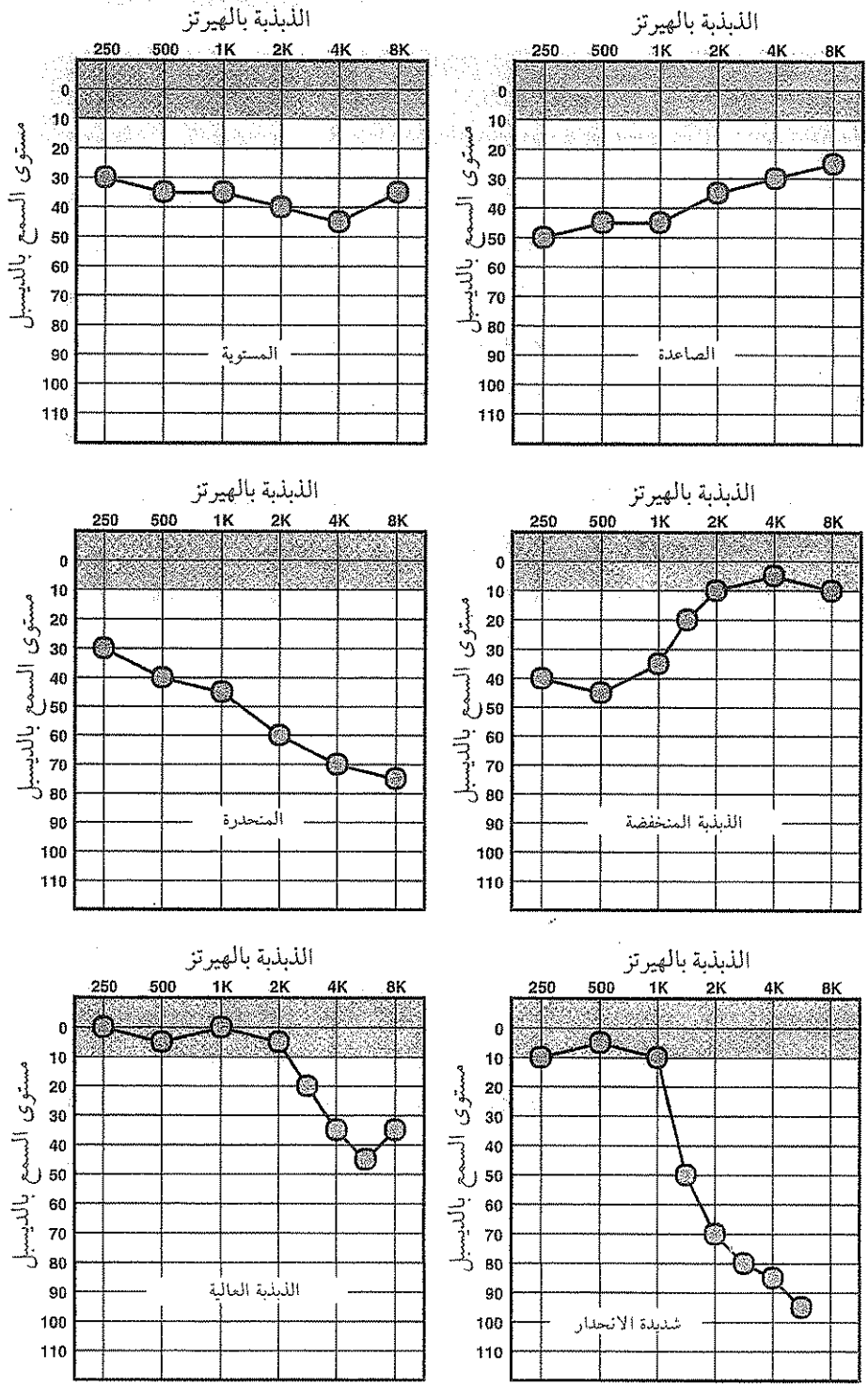
يجري الاختيار بالخطوات التالية:

1- فحص الاذن الافضل اولاً.
2- البحث عن العتبة السمعية بمستوى 1000 *Hz* هرتز، وهذه تكون سهلة الادراك.
3- الاستمرار بتقديم النغمة.
4- البدء بعرض اشارات في مستوى شدة يستطيع المريض سماعه.
5- إذا لم يستجب المريض للاشارات نعرض اشارات من مستوى 20 ديسبل حتى يستجيب، وعندما يستجيب نبدأ بتحديد العتبة السمعية.
6- تحديد العتبة السمعية وفقاً لقاعدة (-10و + 5) أي اذا سمع المريض النغمة ننزل 10 ديسبل واذا لم يسمعها نزيد 5 ديسبل.
7- فحص الاذن الاخرى بنفس الطريقة.

شكل الخريطة السمعية:

هناك ستة اشكال للخريطة السمعية (انظر الشكل 4-5):

1- المستوية: *Flat* العتبة السمعية تكون ضمن 20 ديسبل على طول مدى الترددات.
2- التصاعدية: *Rising*، العتبة السمعية للترددات المتدنية على الاقل 20 ديسبل واضعف من الترددات العالية.
3- المنحدرة: *Sloping* العتبة السمعية للترددات العالية على اقل 20 ديسبل واضعف من الترددات المتدنية.
4- الترددات المتدنية: *Low Frequencies* الفقدان السمعي محدد بمنطقة الترددات المتدنية للخريطة السمعية.
5- الترددات العالية: *Hight Frequences* الفقدان السمعي محدد بمنطقة الترددات العالية.
6- شديدة الانحدار: *Preciptions* انحدار شديد للترددات العالية للفقدان السمعي على الاقل 20 ديسبل.



الشكل (4-5) أشكال الخريطة السمعية

القياس السمعي باستدعاء الاستجابة *Auditory Evoked Potentials*

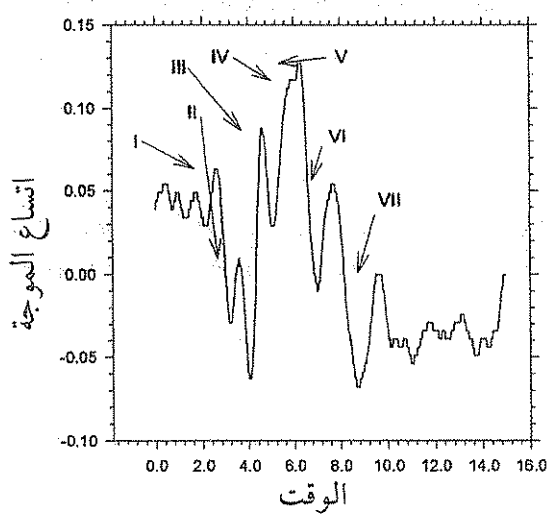
القياس السمعي باستدعاء الاستجابة يقيس الاستجابات العصبية الكهربائية التي تتبع ظهور الأصوات. موجات القياس السمعي باستدعاء الاستجابة تمثل نشاط الجهاز العصبي السمعي من العصب السمعي القحفي الثامن إلى القشرة الدماغية، لذلك فهي تزودنا بمعلومات حول وظيفة الممرات العصبية ضمن هذا الجهاز. وفي الأطفال يعمل القياس السمعي باستدعاء الاستجابة بشكل أساسي لتحديد حالة السمع وتقييم سلامة الوظيفة للممرات العصبية السمعية.

يجري القياس السمعي باستدعاء الاستجابة من خلال أقطاب كهربائية توضع أو تلصق على الرأس، والإشارات تعرض من خلال مكرفون أو جهاز اهتزاز عظمي. كل النشاطات الكهربائية يحصل عليها من خلال الاقطاب الكهربائية. وتسجل لوقت محدد مباشرة بعد عرض كل مثير وتكرر الاثارات عدة مرات وتضاف كل استجابة لكل مثير إلى الاستجابات التي تم الحصول عليها سابقا لحساب متوسط الاستجابات الأطفال من 6-9 شهور يجري هذا القياس وهم نائمون إذا تم تغذيتهم وكانوا متعبين. وتعرف تطبيقات هذه القياسات السمعية باستدعاء الاستجابة بقياسات استجابة جذع الدماغ السمعية *Auditory Brainstem Response (ABR) (Chamlin 1996)*.

قياس استجابة جذع الدماغ السمعية

Auditory Brainstem Response Audiometry (ABR)

قياس استجابات جذع الدماغ السمعية هي عبارة عن قياس أو تسجيلات للنشاط الكهربائي للدماغ كاستجابة للصوت الذي يمر من العصب السمعي خلال جذع الدماغ السمعي لتصل المراكز العليا في الدماغ. وتتكون قياسات *(ABR)* من خمس إلى سبع موجات متتالية تمثل الوظيفة العصبية، للممرات السمعية انظر الشكل (4-6). ويشير مارتن *(Martin, 1997)* الى ان هذه الموجات تشتمل على:



الشكل (4-6) شكل موجة استجابة جذع الدماغ

* موجه رقم (1) تعكس نشاط من الجزء المحيطي بالعصب السمعي.

* موجه رقم (2) تعكس نشاط من الجزء القريب من جذع الدماغ.

* موجه رقم (3) تعكس نشاط من الجزء القريب للعصب ونوية القوقعة.

* موجه رقم (4) تعكس نشاط من الجزء المحيطي من نوية القوقعة.

* موجه رقم (5) تعكس نشاط من الجزء الدماغ الأوسط.

* موجه رقم (6) غير محددة.

* موجه رقم (7) غير محددة *(Martin, 1997)*

القياسات المستخدمة تشتمل على شكل الموجات التالية:

1- الشكل *Morphology* وهي شكل ونمط الاستجابة.

2- الكمون *Latency* وهي الفترة الفاصلة بين تقديم المثير وظهور اوج الموجه.

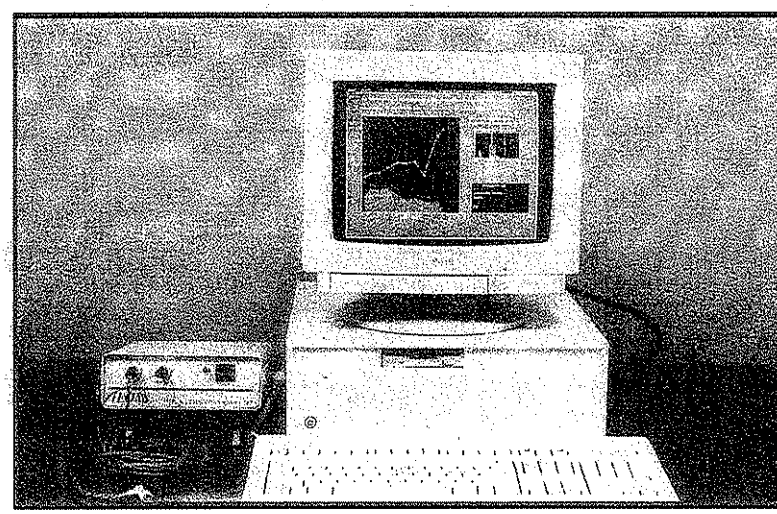
3- اتساع الموجه *Amplitude:* وهي القوة المحركة الكهربائية لشكل الموجه.

قياسات استجابات جذع الدماغ السمعية مساعدة في حالات التشخيص الخارجي للعديد من الامراض السمعية، كما تعمل حساسية هذه القياسات في التعرف على اضطرابات العصب السمعي (الثامن) بنسبة اكبر من 95%، كما انها مستخدمة لقياس

الحساسية السمعية لدى الاطفال الرضع والفئات صعبة الاختبار، وتساعد قياسات *ABR* على التنبؤ بدرجة الفقدان السمعي والتباين الناتج عن الفقدان السمعي الحس- عصبي، وقياس الحساسية السمعية المحيطة والوظيفة العصبية السمعية (*Yellin & Roland, 1997*) .

فحص التردد السمعي القوقعي: *Otoacoustic Emissions (OAEs)*

فحص التردد السمعي القوقعي عبارة عن اصوات محدثة في القوقعة تنتقل عبر الاذن الوسطى إلى قناة الاذن الخارجية. فهو اصوات محدثة في القوقعة وتقاس ترددتها في الاذن الخارجية. الاصوات الناتجة عن حركة الخلايا الحسية الخارجية في القوقعة تنتج طاقة ميكانيكية في القوقعة تنتقل عبر الاذن الوسطى والطبلة إلى الاذن الخارجية . التردد السمعي موجود لدى كافة الافراد وفي حالة وجود مشكلات في السمع فإن هذا التردد يكون غير موجود.



شكل رقم (4-7) جهاز فحص التردد القوقعي

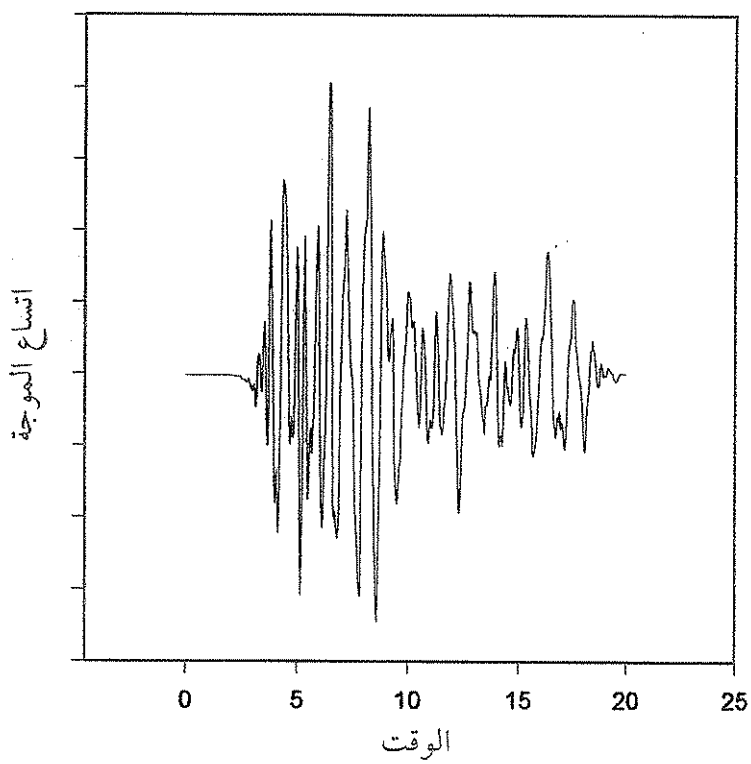
ومن خلال وضع ميكرون حساس في قناة الاذن الخارجية، فإنه يمكن اثارة طاقة منخفضة الشدة، حيث يعمل الكمبيوتر على تحليلها وحساب تردد وشدة الاستجابة. توجد اربع انواع من قياسات التردد السمعي القوقعي:

1- فحص التردد السمعي القوقعي التلقائي : *Spontaneous Otoactoastic Emissions (SOAEs)* وهي عبارة من نظام من الذبابات محددة لصوت منخفض الشدة محدث

طبيعاً في القوقعة (الخلايا الشعرية الخارجية). الترددات السمعية القوقعية التلقائية موجودة بما يعادل 50-70% من الافراد ذوي السمع الطبيعي وغير موجودة لدى الافراد الذين يعانون من فقدان سمعي حس- عصبي مقداره ما يقارب 30 ديسبل.

2- فحص التردد السمعي القوقعي العابر *(TOAEs) Transent Otoacuastic Emitions* وهي ترددات أو ذبذبات سمعية قوقعية تظهر خلال وبعد تقديم المثير. فهي ترددات مستثارة بمثير. الترددات السمعية القوقعية العابرة يمكن ان تثار في الاذن ذات السمع الطبيعي بغض النظر عن العمر والجنس ونوع الاستثارة (انظر شكل 4-8).

3- فحص التردد السمعي القوقعي ذات المثير-تردد : *(SFOAEs) Stimulus Frequency Otoacoustic Emissions* وهي ترددات او ذبذبات محدثة من خلال نغمة نقية ذات مستوى منخفض مستمر، وتكون في الاذن ذات السمع الطبيعي.



الشكل (4-8) شكل الموجة - فحص التردد السمعي القوقعي العابر

4- فحص التردد السمعي القوقعي ذات الانتاج المشوه (المفكك) *Distortion Product Otoacbustic Emissions (DPOAEs)* وتظهر الترددات السمعية هنا كنتيجة للعمليات غير الخطية في القوقعة عندما يتم تقديم نغمتان إلى القوقعة. ويظهر التشوه في شكل النغمات الاخرى غير المقدمة في النغمتين. هذه التشوهات عبارة عن نغمات متوحدة متصلة بالنغمات المستثارة بطريقة حسابية متنبأ بها.

(Stach 1998, Yellin & Roland, 1997)

ومن اهم التطبيقات لفحص التردد السمعي القوقعي *(OAEs)* انها مستخدمة في تحديد الفقدان السمعي في الفئات أو المجتمعات صعبة الاختبار وخصوصاً الاطفال حديثي الولادة. فحص التردد السمعي القوقعي العابر *(TOAEs)* والمشوه *(DPOAEs)* مستخدمة لدى الاطفال الرضع، وبرامج الكشف السمعي. كما ان فحص التردد السمعي القوقعي مستخدم في الكشف وتحديد حالات الشذوذ السمعي المركزي مثل اضطرابات جذع الدماغ*Brainstem Disordes* كما انها اداة فعالة في مراقبة تغيرات القوقعة *(Yellin & Roland, 1997)*.

قياسات المقاومة الظاهرية: *Acoustic Immittance Measures*

قياسات المقاومة الظاهرية عبارة عن وسائل موضوعية تقيس سلامة وظيفة ميكانزمية السمع المحيطية او الخارجية. هذه القياسات تستخدم في تحديد ضغط الاذن الوسطى وحركة الطبلة ووظيفة قناة استاكيوس واستمرارية حركة العظيمات الثلاث والانعكاسات الصوتية، وتسمى تطبيقات هذه القياسات بالقياس السمعي للمقاومة الظاهرية *Immittance Audiometry*. القياس السمعي للمقاومة الظاهرية يعتبر من اكثر أدوات التقييم المتوفرة قوة في تقييم اضطرابات السمع، ويمتاز القياس السمعي للمقاومة الظاهرية بـ:

1- انه حساس في الكشف عن اضطرابات الاذن الوسطى.

2- يستعمل لتمييز بين اضطرابات القوقعة واضطرابات العصب القحفي الثامن.

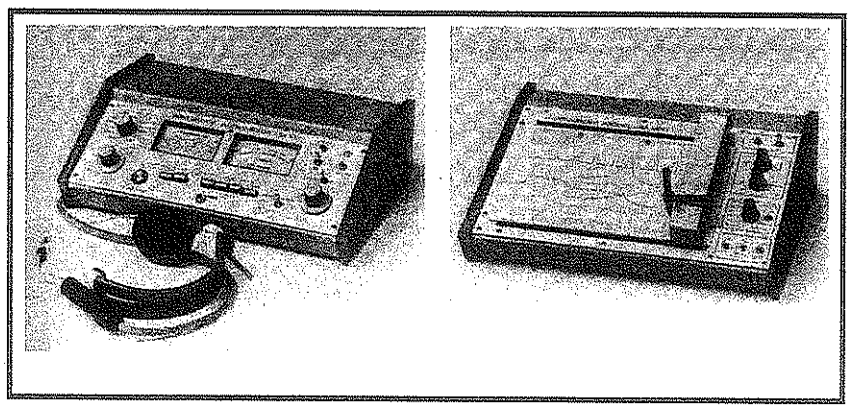
3- مساعد في تقدير درجة الحساسية السمعية المحيطة.

4- أداة للتأكد من اختبار المنظمة النقية.

كلمة *Immittance* تشير إلى كلمة دخول أو تدفق *Admittance* وهي الطاقة الكلية المتدفقة خلال جهاز الاهتزاز والمقاومة *Impedance* وهي مقاومة تدفق الطاقة.

والقياس السمعي للمقاومة الظاهرية يقيم الطريقة التي تتدفق بها الطاقة من خلال الاذن الخارجية والوسطى إلى القوقعة. وتخدم الاذن الوسطى كمحول للطاقة من صوتية إلى هيدرولية. وفقاً لهذا المقياس السمعي، فإن تدفق الطاقة يكون بالطريقة المتوقعة في حالة ان الاذن الوسطى طبيعية. وإذا كانت غير طبيعية فإن تدفق الطاقة يكون عالياً او تكون مقاومة عالية.

إن أساليب الفحص مخصصة لتناسب الاطفال وهي موضوعية ودقيقة وسريعة وسهلة التطبيق كما انها تستثير بدرجة قليلة سلوك عدم الراحة او الإزعاج. ويستفاد من هذا الاختبار عندما لا يستطيع الطبيب إجراء الفحص من خلال منظار الاذن *Otoscope Examination*، كما أن الأخصائي السمعي يستفيد منه في حالة عدم القدرة على تحديد العتبة السمعية لدى الأطفال غير المتعاونين. وهناك ثلاثة قياسات للمقاومة الظاهرية للأذن الوسطى:



شكل رقم (4-9) جهاز المقاومة الظاهرية

1- قياس ضغط الهواء على طبلة الأذن *Tympanometry*

وهذا يقيس تدفق ومقاومة الطاقة في الأذن الوسطى. ووفقاً لهذا المقياس يتغير اهتزاز الأذن الوسطى بتغير ضغط الهواء في قناة الأذن الخارجية. ويكون انتقال الصوت في الأذن الوسطى في حده الأعلى عندما يكون الضغط متساوياً على كلا جانبي طبلة الأذن. وتكون قياسات المقاومة الظاهرية في وضعها الأفضل عندما يكون ضغط الهواء في قناة الأذن الخارجية مساوياً لضغط الهواء في الأذن الوسطى. وعندما

يتباين ضغط الهواء بين قناة الأذن الخارجية والأذن الوسطى بالزيادة او النقصان فإن القياسات تكون ضعيفة وتشير إلى خلل. وقياس ضغط الهواء على طبلة الأذن يزودنا بـ:

1- قياسات موضوعية لحركة الطبلة.

2- قياسات لضغط الأذن الوسطى.

3- تقدير للمقاومة الظاهرية في الأذن الوسطى في حالة الاسترخاء.

4- التأكد من وضوح قناة التهوية في الطبلة.

٢- قياس المقاومة الظاهرية للأذن الوسطى في حالة الاسترخاء **Static Compliance**

وهذا يقيس مدى مساهمة الأذن الوسطى للمقاومة الصوتية ويزودنا بـ:

1- معلومات عن مخطط الطلبة هل هو طبيعي، بسيط، عميق؟

2- لديه قدرة في على تشخيص اثقاب الطبلة الصغيرة.

3- الكشف عن اضطرابات الأذن الوسطى.

3- قياس استجابة عضلة عُظيمة الركاب **Acoustic Reflex Thresholds**

عندما يكون يبرز الصوت بشدة كافية، فإن ذلك سوف يستثير منعكساً او ردة فعل في الجهاز العضلي للأذن الوسطى، ولدى الإنسان يتألف المنعكس من العضلة الركابية. ويزودنا هذا الاختبار بـ:

1- قياسات موضوعية لأمراض القوقعة.

2- مساعد في التشخيص الفارقي للفقدان السمعي التوصيلي.

3- استدلال موضوعي للحساسية السمعية.

القياس السمعي الكلامي *Speech Audiometry*

القياسات السمعية الكلامية تقيس قدرة الفرد على التواصل. وهنالك نوعان من القياسات السمعية الكلامية، الأول يسمى عتبة استقبال الكلام *Speech Reception Threshold (SRT)* ومهمة فهم الكلام *Speech Understanding Task* عتبة استقبال الكلام *(SRT)* تعمل على تحديد ادنى شدة يستطيع الفرد فيها إعادة الكلام بشكل

صحيح مقطعين لفظيين. وتكون هذه وفقاً لقائمة مقننة من الكلمات مثل *(Hot Dog, Baseball, Cowboy, Ice Cream)* في البيئة الامريكية.

قياسات فهم الكلام تقيس قدرة المستمع على الحكم على المعلومات الصوتية والتمييز بين الاصوات الكلامية المتشابه جداً مثل *(P/B)*. ولتطبيق الاختيار، تقدم قائمة مقننة من الاصوات الكلامية والكلمات احادية اللفظ، ويستجيب المستمع بتكرار الكلمة أو الاشارة إلى الصورة التي تمثل الكلمة أو الاختبار من قائمة كلمات. اختبارات التمييز *Discrimination Tests* تحدد علاقتها بالنسبة المئوية للكلمات المعادة بشكل صحيح وذلك وفقاً للتصنيف التالي:

100-90	حدود طبيعية
90-75	صعوبة بسيطة
75-60	صعوبة متوسطة
60-50	تمييز ضعيف وصعوبة في متابعة المحادثة
50 فما دون	تمييز ضعيف جداً وصعوبة في متابعة الكلام

إن علامات الفهم الكلامي تتأثر بنوع ودرجة الفقدان السمعي وظروف المرض. الافراد من ذوي الفقدان السمعي التوصيلي على علامات ضمن مدى ممتاز، لأن شدة الصوت فقط متأثرة. اما الافراد ذوي الفقدان السمعي الحس- ا-عصبي يكون أداؤهم ضعيفاً بغض النظر عن شدة الكلمة المقدمة، لأن الفقدان السمعي يمنع استقبال كل الاصوات ضمن الكلمة . وعندما يكون اضطراب فهم الكلام غير متناسب مع الفقدان السمعي فإن الاضطراب السمعي غالباً ما يكون موقعه العصب السمعي أو جذع الدماغ. إذا كان الفرد قادراً على فهم الكلام في مستويات المحادثة الطبيعية، ولكن لديه فهم منخفض مع زيادة الشدة فإن هذه المظاهر والتي تسمى رولوفر *Rollover* تكون موجودة وتثير اضطراباً في العصب السمعي او جذع الدماغ *(Yellin & Rolan, 1997)*.

وتعمل القياسات السمعية الكلامية على:

1- قياس العتبة الكلامية وهي الحد الأدنى من الكلام المدرك.

2- قياس كمية ومقدار معرفة الكلام.

3- مساعدة في التشخيص الفارقي، حيث يعمل على تحديد فيما اذا كان الفقدان

السمعي ناتجاً عن الاضطرابات في الاذن الخارجية او الوسطى او القوقعة او الجهاز المحيطي أو المركزي او السمعي.

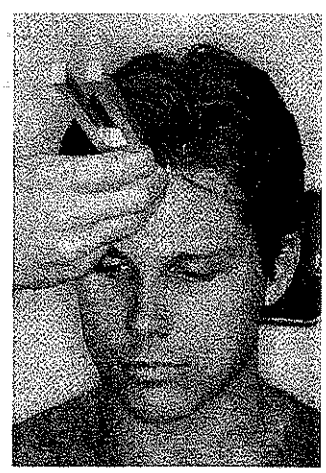
4- قياس قدرة العملية السمعية المركزية.

5- تقدير وظائف التواصل *(Stach, 1998)*.

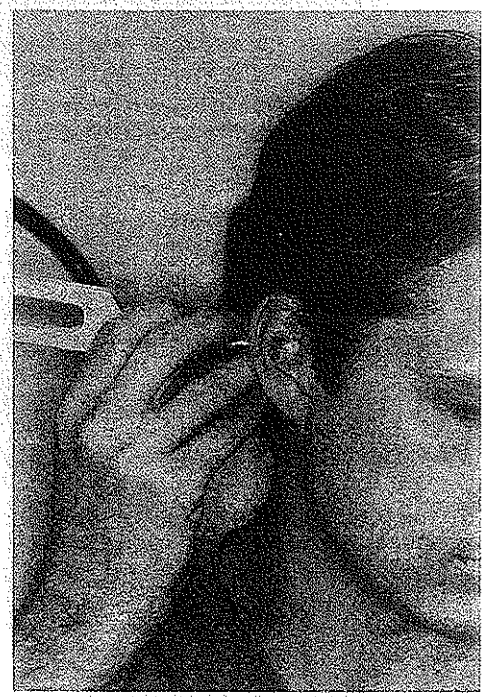
اختبارات الشوكة الرنانة: *Turning Fork Tests*

تستخدم اختبارات الشوكة الرنانة لتشخيص الفقدان السمعي التوصيلي، ومن اكثر الاختبارات استخداما لهذا الهدف هو اختبار ويبر *Weber Test* واختبار رين *Rinne Test*. في اختبار ويبر *Weber* توضع وتضغط اهتزازات الشوكة الرنانة على جبين المفحوص (انظر الشكل 4-10) فالشخص ذو السمع الطبيعي يدرك أن الصوت قادم من الأمام مباشرة بينما الشخص الذي يعاني من فقدان سمعي توصيلي في أذن وسطى واحدة يسمع الصوت قادما من الجانب المعاق.

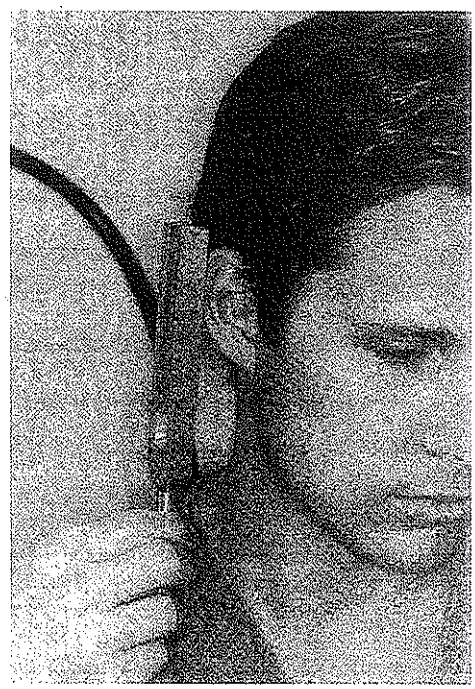
أما اختبار رين *Test Rinne* فإن اهتزاز الشوكة الرنانة يوضع بشكل مضاد للعظم خلف الأذن (انظر الشكل 4-11)، وعندما يكون الصوت غير مسموع من خلال التوصيل عبر عظم الجمجمة، تحرك الشوكة الرنانة إلى أمام قناة السمع الخارجية (انظر الشكل 4-12)، في الفقدان السمعي للأذن الوسطى، فإن اهتزازات الشوكة لن تسمع ولكن الأذن الطبيعية سوف تستمر بسماع النغمات *(Hole,1993)*.



الشكل (4-10) طريقة إجراء اختبار ويبر



الشكل (4-11) طريقة إجراء اختبار رين



الشكل (4-12) طريقة إجراء اختبار رين
وتظهر الشوكة الرنانة أمام قناة السمع الخارجية

الفصل الخامس

تقييم الأشخاص المعاقين سمعياً

Assessment of Hearing - Impaired Persons

يعد التقييم *Assessment* الشامل أساسياً لتطبيق برنامج اعادة تأهيل فعال أو لتعليم فعال، والتقييم يجب ان يشتمل على تحليل كافة الأبعاد المختلفة التي تشكل عالم الطفل، إضافة إلى وصف كامل للغة الطفل وكلامه وأنظمة التواصل المستخدمة في التعليم داخل وخارج المدرسة. فالتقييم هو عملية جمع بيانات شاملة بهدف اتخاذ قرارات حول الشخص وحول خدمات التربية الخاصة. إن خصائص وحاجات الطلبة المعاقين سمعياً لا يمكن ان تقيم باستخدام إجراءات التقييم التقليدية. فأي محاولة لتقييم الأطفال المعاقين سمعياً يجب ان تستند إلى فهم كامل لطرق البحث وعناصر التقييم الأساسية لضمان الحصول على مصداقية تقييم مع هذه الفئة من أفراد ذوي الحاجات الخاصة.

إن الهدف الأساسي من تقييم الطلبة في سن المدرسة هو تحديد طبيعة إعاقة الطفل ومداها لنتمكن بالتالي من وضع تدخلات علاجية وتربوية مناسبة. ويشتمل التقييم على استخدام الاختبارات الرسمية وغير الرسمية، ومراجعة تاريخ الحالة والأداء الحالي

للطالب في المدرسة فضلاً عن المواقف الاجتماعية الأخرى. ويجب أن تكون محتويات الاختبارات الرسمية والتعليمات الخاصة بالتطبيق والعلامات وتفسير النتائج مستندة إلى إجراءات مقننه في الأصل على الطلبة المعاقين سمعياً. وتعتبر هذه الاختبارات ذات معيار مرجعي؛ بمعنى أنها مجموعة طبيعية لمقارنة أداء الطلبة، وبالتالي تزودنا بمعلومات حول أداء الطلبة مقارنة مع أداء طلبة آخرين. والاختبارات غير الرسمية هي اختبارات اقل تنظيماً، وتستخدم لتحديد مستويات الأداء الحاضرة، وتطور الطالب، والتغيرات الناتجة عن التعليم المباشر.

أما الاختبارات الفردية والجماعية فهي اختبارات شائعة بين الطلبة المعاقين سمعياً، لكن الاختبارات الفردية تعد الأكثر أهمية لدى الطلبة المعاقين سمعياً. وهناك خمسة أهداف رئيسية للتقييم أو لتطبيق الاختبارات وهي:

1-الكشف.

2-الوضع في المكان المناسب.

3-تخطيط البرنامج.

4-تقييم البرنامج

5-مراقبة تطور الفرد

وتعتبر هذه الأهداف ممثلة لأهداف تقييم أداء الطلبة المعاقين سمعياً والذي يشتمل على جوانب التواصل، واللغة، والكلام، والأبعاد النفسية التربوية. كما ويعتبر التقييم أمراً ضرورياً وتستند إليه الخدمات التأهيلية السمعية والتربوية. والتقييم المستمر يزود الآباء والأخصائيين المهنيين بمعلومات جديدة لتوسيع أو تعديل برنامج الطفل إلى التطور الطبيعي.

ويركز التقييم على أسئلة مختلفة، منها: ما الذي تعلمه الطفل؟ ما هي الاستراتيجيات التي يستخدمها الطلبة خلال عملية التعلم؟ ما هي جوانب القوة لدى الطلبة؟ ما الذي يفعله الطلبة في عملية حل المشكلة؟ ما هي الأشياء التي يستطيع ان يتعلمها الطلبة من خلال تفاعلهم مع الآخرين (*Ysseldyke, 1989; Kirk & Gallagher, 1989; Pomplum, 1996; Meltzer & Reid, 1994*). ويرى الزريقات (*El-Zraigat, 2002*) ان عملية التقييم للطلبة يمكن أن ترى بوضوح من خلال الشكل التالي:

الكشف

- تحديد الطلبة المعاقين سمعياً الذين يحتاجون إلى خدمات التربية الخاصة في أبكر وقت ممكن.

↓

التشخيص

- تحديد نوع الإعاقة السمعية ومستواها من خلال تطبيق اختبارات فردية من قبل الأخصائيين.
- تحديد أثر الإعاقة السمعية الموجودة.

↓

الوضع في المكان المناسب

- تحديد البرامج التربوية الخاصة التي يحتاج إليها الطالب المعاق سمعياً والمؤهل لها.

↓

التخطيط التعليمي

- تصميم البرنامج التربوي الفردي اعتماداً على حاجات الطالب المعاق سمعياً.

↓

التقييم

- تحديد إلى أي مدى أشبع البرنامج التربوي الخاص الأهداف وحاجات الطالب المعاق سمعياً.
- تحديد مدى فعالية البرنامج التربوي الخاص

شكل (٥-١) مراحل عملية التقييم

ويشير القانون العام الأمريكي رقم 94-142 إلى إرشادات خاصة بتقييم الأفراد من ذوي الحاجات الخاصة، وهذه الإرشادات أيضاً ذات صلة بتقييم الأفراد المعاقين سمعياً:

1- التقييم يجب أن يكون غير تمييزي، ويجب أن تكون أدوات التقييم خالية من الخبرات المعرفية والثقافية وأن تطبق استناداً إلى لغة الطالب.

2- التقييم يجب أن يكون شاملاً ومتعدد الأبعاد، وأن يركز على الحاجات التربوية المحددة للطالب.

3- الإجراء المفرد ليس هو الأساس الوحيد للوضع في المكان التربوي المناسب. كما يجب أن لا يحذف أي أداء تربوي.

وفي حين ان الطلبة المعاقين سمعياً مؤهلين لخدمات تربوية خاصة فهم ايضاً ملزمون لإجراء تقييم شامل، والذي يجب ان يشتمل على البصر، الذكاء، الأداء التربوي وحالة التواصل والحالة الاجتماعية الانفعالية والقدرات الحركية، والصحة.

ويقوم بتقييم أداء الطلبة المعاقين سمعياً أشخاص ذوو معرفة بالإعاقة السمعية. كما أن أدوات التقييم يجب أن تكون خاضعة لإجراءات الصدق والثبات، وان تطبق من قبل أشخاص مدربين جيداً وذوي خبرة مهنية متخصصة في ذلك. ربما ذلك يكون مشكلة بالنسبة لأنظمة التعليم العام في المدارس. الأخصائي النفسي المدرسي وفريق التشخيص هم المسؤولون عن تطبيق اختبارات الذكاء والتحصيل وربما يكون لديهم خبرة محددة في تطبيق هذه الاختبارات على الطلبة المعاقين سمعياً.

وأخيراً، فإنه يجب إعلام الآباء بحق التقييم السنوي لتطور الطالب و إعادة التقييم كل ثلاث سنوات. وفي النهاية فإنه لا يمكن أن يوضع أي طالب ضمن أي برنامج تعليم خاص ما لم يستكمل إجراءات التقييم الشامل.

التقييم السمعي *Audiological Evaluation*

يشير كل من ماك كيردي وكليموفتش *(Mckirdy and Klimovitch, 1994)* الى ان التقييم السمعي يجب أن يشتمل على:

1- اجراء القياسات السمعية بالنغمة النقية واختبارات فهم الكلام وقياسات المقاومة الظاهرية.

2- اختبار المجال البصري.

3- التحليل الصوتي الكهربائي لأجهزة المضخمات الصوتية.

4- قياسات حقيقية للاذن.

5- كتابة تقرير شامل.

للحصول على معلومات مفصلة راجع الفصل الخاص بالقياس السمعي.

تقييم التواصل Communication Assessment

تقييم أداء التواصل لدى الطلبة في المدرسة يجب أن يشتمل على اللغة، والكلام، ولغة الإشارة وفيما يلي عناصر تقييم التواصل:

1- الاستقبال، ويشتمل على ازعاجات الحياة اليومية المتوقعة في الأوضاع المدرسية هذا بالإضافة إلى اختبار القياس المعتاد.

2- الفهم، ويشتمل على تقييم مقدار الدعم السياقي أو البيئي المطلوب للفهم في ظل الاوضاع الصفية.

3- الإنتاج، وهو المكتسب من عينات اللغة العفوية والمستثارة.

4- الوضوح، ويشتمل على تقييم في ظل محتويات اللغة المتزايدة التقعيد.

5- كفاءة المحادثة، وهي المكتسبة من التنوع في سياقات المحادثة.

6- اللغة المكتوبة، لأغراض التحليل لعينات اللغة الشخصية.

وتعتبر هذه المجالات هامة جداً لضمان دمج اكاديمي فعال. كما أن النماذج الرئيسة في التواصل يجب أن تقيم، تشتمل هذه على لغة الإشارة، والكلام واستخدام الكلام والإشارة بشكل متزامن.

تقييم إمكانية استعمال لغة الإشارة ويشتمل على:

1- القدرة اليدوية لتكوين أو تشكيل الأشكال اليدوية المطلوبة للإشارة.

2- التعرف الاستقبالي والأداء التعبيري للإشارات.

تقييم الكلام Assessment of Speech

يبدأ تقييم الكلام بفترة مبكرة جداً في حياة الطفل ويستمر خلال سنوات تطور الطالب الأكاديمية. وربما يكون الكلام من اكثر المجالات اهمالاً في عملية التأهيل. التخطيط وانتاج برنامج تطور الكلام للطلبة المعاقين سمعياً يتطلب فهم الأصوات الكلامية والنتائج المحددة لتقييم السمع.

تقييم الكلام في أي عمر كان يجب أن يشتمل على تقييم وضوح الكلام من حيث الجملة والمقاطع المنطوقة الطويلة، وإنتاج الكلمة، وإنتاج المقطع اللفظي، ومخارج الوحدة الصوتية، والمتطلبات الرئيسية. لقد اعد لينغ *(Ling)* ونظم برنامج تقييم شامل للكلام. ويشتمل عناصر التقييم لبرنامج تطور الكلام على:

1- فحص الخريطة السمعية.

2- تقييم استعمال اختبار لينغ *Ling* للأصوات الخمسة.

3- استعمال استجابات السمعية والأصوات الخمسة للينغ *Ling* لوضع فرضية حول ما هو قابل للسماع بالنسبة للطالب.

4- تركيب افضل المضخمات بالنسبة للطفل.

5- تقييم صوتي لتحديد مخزون إنتاج الصوت المتوفر للطالب.

6- تقييم النظم الصوتية *Phonologic* لتحديد مرحلة الكلمة والجملة ومهارات إنتاج المحادثة للطالب.

الخطوة الأولى والتي تتضمن فحصاً دقيقاً للخريطة السمعية لتحديد عناصر الكلام التي تقع بين مدى تذبذبات من 125-8000 هرتز. لقد وصف لينغ *Ling* مفهوم *CLEAR (Conversational Level Elements In The Acoustic Range)* وهو عناصر مستوى المحادثة في المدى الصوتي. مستوى سمع الطفل وآثار المضخمات الصوتية على المستويات متنوعة الشدة للكلام المستقبل تشير إلى اختيار قالب أذن مناسب لجعل كل عناصر الكلام ممكن التقاطها بالنسبة للطفل.

اختبار لينغ *(Ling)* للأصوات الخمس يجري باستعمال أصوات *a, u , i , f , s* والتي تمثل مدى الكلام للمعلومات الصوتية الممثلة في الخريطة السمعية باستعمال

المضخمات الصوتية المستعملة من قبل الطفل. ويقوم الاختبار على استخدام تكرار الأصوات الخمسة للطفل وطلب رفع اليد أو تقليد منطوق لكل من الأصوات بمسافات متزايدة بعيداً عن الطفل.

المراحل الأساسية للاكتساب الكلام الموصوفة من قبل لينغ *Ling* تظهر على المستويات الصوتية *Phonetic* والنظم الصوتية *Phonologic* ويقيم أداء الطالب وفقاً لكل مستوى. تقييم المستوى الصوتي يشمل على:

1- النطق (الجهر) بحرية وعند الحاجة.

2- التأثيرات ما فوق مقطعية (شدة الصوت وطبقة الصوت والفترة).

3- ضبط الجهر لكل الأصوات المتحركة والمركبة.

4- تقابل الصوامت مع كل الأصوات المتحركة.

5- مكان التقابل للأصوات الساكنة مع كل الأصوات المتحركة.

6- التقابل الجهري للأصوات الساكنة مع كل الأصوات المتحركة.

أما تقييم على مستوى النظم الصوتية *Phonological Level* يشتمل على قياس العناصر المفيدة التالية:

1- الجهر كوسيلة تواصل.

2- أنماط جهر ذات معنى.

3- استعمال الأصوات المتحركة لتقريب الكلمات.

4- أنماط جهر مستعملة مع إنتاج الكلمة.

5- أنماط جهر لطرق التعبير.

6- أنماط صوت للجمل.

7- كلام واضح مع انماط جهر طبيعية

مراحل اكتساب الكلام يجب ان تقيم بشكل هرمي كما وصفها لينغ *(Ling ,1989)* ويميز لينغ *Ling* بين تسهيل التعلم غير الرسمي والذي يركز على لعب الكلام لتطور طبيعي اكثر للكلام والتعليم الرسمي مع تعزيز إنتاج كلام محدد.

تقييم اللغة Assessment of Language

يوجد عدد قليل من الاختبارات اللغوية المقننة على الأطفال المعاقين سمعياً. والتقنين يتطلب تعديلاً في الاختبار واستخدام لغة الإشارة. هذا التعديل يمكن أن يؤثر على علامات الاختبارات وتغير النتائج ويعرض معاملات الصدق والثبات للخطر، ومع هذه المحددات فإن التقييم يزودنا بصورة واضحة للمستوى اللغوي عند الطفل المعاق سمعياً، والذي يشتمل على فهم اللغة واستعمالها، واستعمال الدلالة اللغوية والعناصر البنائية او التركيبية ووظائف متنوعة لاستعمال اللغة. وخلال التقييم يجب أن يؤخذ نموذج التواصل المفضل للشخص بعين الاعتبار. فإذا كانت اللغة المستخدمة هي لغة الإشارة فإنه يجب ان يجري التقييم باستخدام تلك اللغة. وتشير الدراسات الى ان الملاحظات قبل اجراء التقييم تعطي الفاحص الفرصة لتكوين اسئلة مناسبة وان يلاحظ الطرق الخاصة التي يستعمل فيها الطفل اللغة. التقييم اللغوي يجب ان يشتمل على اختبارات التحصيل واختبارات المعرفة البنائية او التركيبية واختبارات المفردات، وتقييم عينة أداء الطفل تتم في سياقات متنوعة مثل عينة اللغة، وملاحظات المحادثة او غيرها . *(Mckirdy & Klimovitch, 1994)* ويركز التقييم اللغوي على تقييم استخدام اللغة والدلالة اللغوية والصرف والعناصر التركيبية او الاعرابية. التقييم اللغوي الشامل يجب ان يشتمل على كل مظاهر المحتويات او السياقات التي يستخدم فيها الطفل اللغة مشتملة المعلم والمنهاج وسياق التعلم. هذا بالإضافة إلى وصف كامل لنظام اللغة للطالب.

تشير الدراسات إلى أن تبادل التواصل غير متطور بشكل جيد لدى الاشخاص المعاقين سمعيا، ويمتاز بما يظهرون من فوارق في استقبال المعلومات والتعبير بوضوح. ويمتاز تطور الدلالات اللفظية بعيوب في المفردات، فقد أظهرت الدراسات أن الأشخاص المعاقين سمعيا يطورون مفردات بشكل متأخر وبطيء وقاموسهم اللغوي محدود، كما توجد لديهم صعوبة في معاني الكلمات ومحتواها. أما التركيب أو البناء اللغوي فقد أظهرت الدراسات أن قواعد بناء الفقرة تتطور في سن العاشرة من العمر .

الأطفال المعاقون سمعياً مثلهم مثل الأطفال السامعين من حيث تشوهات تعلم اللغة والتي ينتقلوا فيها من الاستجابة كمستعملي لغة تواصلية محاولة إشباع حاجاتهم إلى مستعملي لغة لأغراض التعلم.

لذلك على الأخصائي ان يفهم جداً اكتساب اللغة الطبيعي لكي يستطيع تقييم لغة الطالب المعاق سمعياً ومحتواها وشكلها. وفيما يلي بعض الأسئلة الرئيسية في تقييم اللغة:

1- كيف يستعمل الطالب اللغة ليتواصل بها في سياقات متنوعة؟

2- كيف يستعمل الطالب اللغة لأغراض التعلم؟

3- ما هي الانتظامات أو التناسقات في أداء لغة الطفل؟

4- ما هي الجوانب التي تحتاج إلى إصلاح؟

ويمكن ان نحصل على الإجابة لأسئلة التقييم السابقة من خلال:

1- وصف نظام لغة الطالب بواسطة تحليل عينة اللغة.

2- توسيع سياقات العينة من خلال معلومات مجموعة من اختبارات اللغة.

3- وصف سياقات اللغة التي يستعمل فيها الطالب اللغة.

وعند تطبيق اختبارات اللغة علينا أن نأخذ بعين الاعتبار العوامل التالية:

1- نسبة المثيرات المدخلة والاستجابة.

2- نوع المدخلات والاستجابات المتوقعة.

3- شروط الاختيار.

4- التعليمات الواضحة والبعيدة عن الغموض.

5- سياق تواصلي.

تقترح كل من لاتون وهاسنستاب *(Laughton and Hasenstab, 1994)* الإرشادات التالية في الاستثارة عينة اللغة:

1- اجعل اللغة موضع تواصل حقيقي.

2- نظم البيئة إن كان ذلك ضرورياً.

3- لا تتوقع سلوك الطفل او استجابات تمثل الطفل.

4- افتح المجال لشخص آخر ليتواصل مع الطفل بعد خروج الفاحص من الغرفة.

بعض الاختبارات اللغوية المقننة:

1- مقاييس مهارات التواصل المبكرة للأطفال المعاقين سمعياً.

Scales For Early Communication Skills For Hearing Impaired Children (Moog And Geers, 1975)

مناسب للفئة العمرية من سن 2-8 سنوات ويشتمل على مقاييس اللغة الاستقبالية والتعبيرية اللفظية وغير اللفظية.

2- اختبار قدرات تركيب الجملة

Test Of Syntactic Abilities
(Quigley, Steinkamp; Power, And Johnes, 1978)

مناسب من سن 10-19 سنة ويقيس القدرة على فهم التراكيب الاعرابية في الأشكال المكتوبة.

3- مقياس *SKL - Hl* لنمو اللغة

SKL- Hl Language Development Scale (Watkins, 1979)

مناسب للفئة العمرية من الميلاد وحتى سن الخامسة ويشتمل على مقاييس للمهارات اللغوية والتواصلية الاستقبالية والتعبيرية.

4- اختبار رود ايسلاند لبناء اللغة

Rhode Island Test Of Language Structure (Egen And Egen, 1983)

مناسب للفئة العمرية من سن 5-17 وهو اختبار رسمي للمعرفة التراكيب الاعرابية.

5- اختبار كارولينا للمفردات الصوتية

Carolina Picture Vocabulary Test (Iayton And Holmes, 1985)

مناسب للأعمار من 4-14 سنة وهو اختبار يقيس قدرة الطفل على التعرف الى المفردات الاشارية.

6- اختبار التحليل القواعدي لمستوى جملة عينة اللغة المستثارة

Grammatical Analysis Of Elicited Language - Simple Sentence Level (Moog And Geers, 1979, 1985)

مناسب الى الفئة العمرية 3-5 سنوات وهو اختبار للقدرة اللغوية التعبيرية ويركز على معرفة التراكيب الاعرابية.

7- اختبار التحليل القواعدي للغة المستثارة لمستوى ما قبل الجملة

Grammatical Analysis Of Elicited Language - Presentence Level (Moog And Geers, 1983)

مناسب للفئة العمرية من 3-5 سنوات ويقيس قدرة الطفل ما قبل اللفظية لتوحيد كلمات.

8- التحليل القواعدي للغة المستثارة لمستوى الجملة المعقدة

Grammatical Analysis Of Elicited Language Complex Sentence Level (Moog And Geers, 1980)

مناسب للاعمال من 8-12 سنة ويقيس انتاج 16 تصنيفاً قواعدياً.

التقييم النفسي التربوي *Psychoeducational Assessment*

يعتبر التقييم النفسي والتربوي للاطفال المعاقين بما فيهم المعاقين سمعياً امراً ضرورياً لأسباب مختلفة مثل:

1- تحديد التأهيل للخدمات.

2- اتخاذ قرارات مناسبة للوضع في المكان المناسب.

3- تأسيس ووضع أهداف تربوية وتأهيلية واعادة تأهيله.

لقد احتل التقييم النفسي والتربوي للطلبة المعاقين سمعياً اهمية اقل من تحديد وظيفة اللغة والتواصل. ويعكس التقييم النفسي والتربوي اثر الاعاقة السمعية على التعلم ضمن البيئة المتوقع أن ينافس فيها الاطفال. ومن القضايا الهامة للاشخاص المعاقين سمعياً هو اجراء تقييم سمعي وتقييم المهارات الاكاديمية، والقدرات التواصلية الاستقبالية والتعبيرية والتكيف الاجتماعي والانفعالي لتطوير خطة تربوية فردية. التقييم النفسي للطلبة المعاقين سمعياً امر ضروري كما يجب ان يجري التقييم النطقي واللغوي سنوياً. وعلى الرغم من ذلك فإن تقييماً نفسياً وتربوياً شاملاً ربما لا يظهر خلال سنوات الدراسة للطلبة. وهذا الامر يعكس تحديات معاصرة تواجه التخطيط التربوي للمعاقين سمعياً.

والاختبارات النفسية التربوية للاطفال في عمر المدرسة تنقسم الى قسمين هما:

1- تقييم القدرات المعرفية.

2- تقييم الاداء الاكاديمي او التحصيل.

اختبارات القدرة المعرفية تركز نظرياً على امكانية التعلم واسلوب التعلم واستراتيجيات حل المشكلات. واختبارات التحصيل تركز على مجالات القراءة والرياضيات والمعلومات العامة وغيرها من موضوعات المحتوى ويمثل التحصيل المعرفي والخبرة التي حصل عليها الطفل، بينما تمثل المجالات المعرفية الامكانية المفترضة وقدرات التعلم للطفل.

لقد اشار الأمريكي لتربية وتعليم الأفراد المعاقين *(IDEA) Individuals with Disabilities Education Act* الى ان كافة الادوات والاجراءات المستعملة في تقييم الطفل يجب أن تكون بلغة الطفل الام. وبالنسبة للطفل المعاق سمعيا فالنموذج التواصلي الطبيعي ربما يكون لغة منطوقة او لغة اشارة. لقد اشار كل من ماك كيري وكليموفتش *(Mckirdy and Klimovitch, 1994)* الى ضرورة أخذ العوامل التالية بعين الاعتبار عند اختبار الشخص المعاق سمعياً:

1- ان معظم اختبارات الذكاء والشخصية تعتمد بشكل كبير على اللغة اللفظية، وتطبيق مثل هذه الاختبارات يقيس معرفة الطفل للغة على الاصح اكثر من الهدف الذي صممت لقياسه.

2- الاشخاص المعاقين سمعياً لا يستجيبون بشكل جيد في الوقت المحدد للاختبار، لذلك فهم يميلون الى اظهار سرعة في انهاء العمل.

3- ضعف ثبات الاختبار للاطفال المعاقين سمعياً.

التقييم النفسي والتربوي للأطفال المعاقين سمعياً:

اهداف التقييم النفسي التربوي للاطفال المعاقين سمعياً هي نفسها للآخرين وتشتمل على:

1- التزويد بمعلومات قاعدية وتغذية راجعة.

2- تحديد جوانب القوة والضعف للطالب.

3- التزويد ببرامج تربوية مناسبة مع التعديلات عند الضرورة.

ويشتمل التقييم على الجوانب المعرفية والتواصلية والتحصيل والنمو الاجتماعي والانفعالي. كما يجب أن يشتمل التقييم النفسي على قياسات وعينات السلوك التالية:

1- الوظيفة المعرفية اللفظية وغير اللفظية او قدرات التعلم.

2- التحصيل في القراءة والكتابة والرياضيات وغيرها من الجوانب الاكاديمية.

3- اداء معالجة المعلومات.

4- الخصائص الاجتماعية النفسية.

لقد انتقدت إجراءات التقييم النفسية التربوية وذلك للاسباب التالية:

1- الفشل في فهم المعاق سمعياً للغة والمفاهيم المستعملة في الاختبارات النفسية.

2- استعمال إختبارات مقننة على اطفال سامعين.

3- استخدام مقيمين غير معتادين على لغة وسلوكات الطلبة المعاقين سمعياً.

الاختبارات النفسية تتأثر بمتغيرات الموقف واخطاء القياس المرتبطة بأدوات الاختبار وشخصية الفاحص والفروقات الفردية بين الطلبة المعاقين سمعيا. كما يجب ان تأخذ الفروقات بين الطلبة المعاقين سمعياً بعين الاعتبار في التقييم مثل استعمال اللغة، والثقافة والحاجة للمفسرين وفهم لغة الفاحص واعتياد على تعليمات الاختبارات والخبرات السابقة للاختبارات. عملية الاختبار تفترض القدرة على الفهم والتواصل باستعمال اللغة. العديد من الاختبارات النفسية والتحصيلية تستعمل تراكيب معقدة وتعبيرات غامضة وجملاً دقيقة ليست شائعة الاستخدام في طرق التواصل الرسمية المنطوقة والإشارية، وبالتالي ربما يكون الافراد ذوي الاعاقة السمعية الشديدة جدا لا يستطيعون التعامل مع هذا المستوى من اللغة. كما ان الفروق الثقافية متوقعة بين الطلبة ذوي الاعاقة السمعية الشديدة جدا، وبالتالي ربما الاخصائي النفسي غير معتاد على هذه المظاهر المؤثرة على اختبار الصم. كما انه ممكن أن تشتمل على التوقعات من التقييم ومناقشة المشكلات السمعية وتفاعل الدور مع الافراد السامعين وكيفية التعامل مع التواصل غير الواضح.

يحتاج العديد من الصم الى مفسرين عندما لا يكون الفاحص قادراً على القيام بالاشارات بنفسه، وفي حالة استخدام المفسرين فإن ذلك لا يعني توفر الحلول لكل شيء. ويرى الاخصائي القياس النفسي إن الاشارات المفاهيمية التي يقوم بها المفسرون

قد توصل معلومات كثيرة للمفحوص، وبالتالي يجب أن يكون المفسرون المستخدمون في مجالات التقييم مدربين جيداً على تطبيق الاختبارات، إضافة إلى لغة الإشارة. وعلى العموم، فالفاحص يجب ان يتأكد من ان المفحوصين قد فهموا اللغة المستعملة.

موقف الاختبار قد لا يكون سهلاً خلال تقييم الطلبة الذين يستخدمون الطرق الشفهية وهذا يتطلب مهنيين مدربين للتعرف على خصائص الكلام الصوتية للطلبة المعاقين سمعياً. المقيمين في المدارس العادية لديهم خبرات محددة مع الطلبة ذوي الاعاقة السمعية الشديدة جدا، وخصوصاً الذين يستخدمون التواصل الكلي والشفهي.

الاختبارات التقييمة الشائعة المستعملة في تقييم الطلبة المعاقين سمعياً لم تتغير بشكل ملحوظ منذ بداية السبعينات. والتقييم الشامل مرغوب فيه، ولكنه ليس من السهل تحقيقه مع الطلبة المعاقين سمعياً. اذ أن الجوانب اللغوية والمعرفية مثل الصعوبة في تقييم الذكاء بدون استعمال لغة اختبارات الاداء تقلل من استعمال اللغة، ولكنها في العموم تتطلب تعليمات، وهنا لابد من التأكد من انهم يفهمون التعليمات لأداء المهمات والا سوف يصبح تطبيق الاختبارات صعباً.

التقييم النفسي والتربوي للطلبة المعاقين سمعياً يجب أن يزودنا بمعلومات مفيدة لأغراض التخطيط التربوي، إلا أن الاختبارات المحددة بعامل الوقت وبدون ملاحظة مباشرة تكون غير مألوفة لدى الطلبة المعاقين سمعياً.

وعلى الفاحص خلال الاختبارات النفسية التربوية مع الطلبة المعاقين سمعياً أن يأخذ بعين الاعتبار الامور التالية:

1- الاختبارات اللفظية التي تقيس اللغة اكثر من الذكاء والسلوكات النفسية الاجتماعية والقابليات والاهتمامات.

2- تعديلات في تطبيق الاختبارات مشتملة على التمثيل الايحائي والمساعدات البصرية والفقرات العملية.

3- التواصل الشفهي والسماعات الطبية مع الاخذ بعين الاعتبار آثار مهارات الكلام الفقيرة على الفهم والتواصل بالاشارة والكفاءات المتغيرة للطلبة والفاحص.

4- الافتقار الى صدق فقرات الاختبار مع استجابات محددة زمنياً

5- الاختبارات الجماعية، وذلك بسبب الانتباه لتعليمات الاختبار ومستوى القراءة المطلوب لفهم التعليمات.

6- تقييم الشخصية الذي يحدد المجموعات الفرعية النفسية من منظور مشكلات اللغة والتواصل.

بعض الاختبارات النفسية المقننة :

1- مقاييس بايلي لنمو الأطفال الرضع *Bayles Scales Of Infant Development (Bayley, 1969)* وهذه المقاييس مناسبة للأطفال من عمر شهرين الى ثلاثين شهراً، وتشتمل هذه المقاييس على المقياس العقلي والمقياس الحركي وقائمة تسجيل سلوك الطفل، وتزودنا هذه المقاييس بتقدير للحالة النمائية الحالية.

2- قائمة الكشف عن الأنشطة النمائية *Development Activities Screening inventory (DASI) (BuBose and Langley, 1977)* وتكون مناسبة للأعمار من 9 شهور إلى خمس سنوات وتقيس النمو المعرفي.

3- اختبار هيسكي - نبراسكا لقابلية التعلم *Hiskey- Nebraska Test Of Learing Aptitude (Hiskey, 1966)* هذا الاختبار مناسب للأعمار من ثلاث سنوات إلى سبع عشرة سنة، ويعتبر واحداً من أفضل الاختبارات المتوفرة والمستعملة مع الأطفال المعاقين سمعياً.

4- مقياس ميريل - بالمار للاختبارات العقلية *Merrill - Palmer Scale For Mental Tests (Stutsman, 1931)* مناسب للاطفال من عمر سنتين وحتى خمس سنوات، ويتطلب مهارة في التطبيق مع معرفة متقدمة في علم النفس والاعاقة السمعية.

5- مقياس سميث- جونسون للأداء غير اللفظي *Smith- Johnson Nonverbat Performance Scale (Smith and Johnson, 1977)* مناسب للاطفال من سن 2-4 سنوات، ويعتبر مقياساً ممتازاً للأطفال الصغار المعاقين، وهو مقنن على الأطفال الصم.

6- مقياس ويكسلر للأطفال - مراجع *Wechsler Performance Scale For Children Revised (Wechsler, 1974)* مناسب للأطفال من سن 6-16 سنة وهو مقياس ممتاز مستخدم للأطفال المعاقين سمعياً في عمر المدرسة وهو مقنن على أطفال صم.

بعض الاختبارات التربوية المقننة

1- الاختبار الحسابي التشخيصي *Key Math Diagnostic Arithmetic Test (Connolly, Nachtman, And Prichett, 1971)* وهو مناسب للأطفال من سن 6 سنوات وحتى سن الرشد، ويطبق الاختبار بشكل فردي وباستخدام طريقة التواصل الكلي. ويناسب كل الأعمار وكل فئات الأطفال المعاقين سمعياً، ويحتاج الى تبسيط اللغة.

2- اختبار قدرة القراءة المبكرة: الصم أو ثقيلي السمع *Test Of Early Reading Ability: Deaf Or Hard Of Hearing (Reid, Hresko, Hammill, And Wiltshire, 1991)* وهو مناسب للأطفال من سن 3-13 سنة ويقيس المهارات المرتبطة بالقراءة في مجالات بناء المعنى والاحرف الهجائية ووظائفها واللغة المكتوبة.

تقييم القدرات *Assessment of Abilities*

وقبل البدء بإعداد خطة تربوية فردية *(IEP) Individualized Educational Plan* للطفل المعاق سمعياً فلا بد من توافر معلومات شاملة تبرهن أن الطفل بحاجة لهذه الخطة، والاخصائي السمعي يجب ان يكون على معرفة تامة بالقدرات السمعية للطفل وأنواع الاختبارات التي يجب ان تجرى قبل تصميم الخطة التربوية الفردية. ويشير بلير *(Blair,1996)* الى ان المجالات يجب أن تكون مغطاة بفحوصات شاملة على مجالات الادراك السمعي والبصري والحالة الاجتماعية النفسية، والحركة، والذكاء والتواصل والنضج الاجتماعي.

1- المشكلات البصرية: *Visual Problems*

تشير الدلائل الى ان الأطفال المعاقين سمعياً هم عرضه للاصابة بإعاقات اخرى والمشكلات البصرية موجودة لدى الاطفال فاقدي السمع كما هي موجودة بين الاطفال سليمي السمع، وتشير الادلة الى أن التقييم البصري لا يحظى بالانتباه والأهمية الكافية بالنسبة للطلبة المعاقين سمعياً. فعلى الاخصائي السمعي التربوي الانتباه لذلك واتمام الفحص البصري.

2- المشكلات النفسية الاجتماعية والانفعالية: *Emotional-Psychosocial Problems*

حتى يتم تعليم الاطفال المعاقين سمعياً بشكل مناسب فلابد من اعطاء الاهتمام لتطور الحالة النفسية والاجتماعية. وتشير الدلائل الى ان واحدة من أهم عوامل نجاح

الدمج للطلبة فاقدي السمع هو شخصيتهم. فالطلبة الأكثر تكيفاً والاكثر مرونة هم الأكثر نجاحاً في الدمج بينما الاطفال الذين يعانون من تدني مفهوم الذات - بغض النظر عن درجة فقدان السمع لديهم- فهم طلبة معزولون اجتماعياً.

3- مشكلات الحركة: *Motor Problems*

يشير الادب الى ان الاطفال المعاقين سمعياً هم عرضه للمشكلات الحركية، وخصوصاً فيما يتعلق بالتوازن الحركي والمهارات الحركية الدقيقة، وعلى الرغم من ذلك فلا يوجد دليل واضح لاقتراح هذا المجال لأخذه بعين الاعتبار عند مناقشة برامج الطلبة الصم او ثقيلي السمع. إلا انه من الاهمية بمكان ان تجرى فحوصات شاملة للمشكلات الحركية قبل اتمام اجراء الوضع في المكان المناسب.

4- القدرات المعرفية: *Cognitive Abilities*

الادب ليس واضحاً فيما يتعلق بالقدرات المعرفية لدى الأطفال الصم او ثقيلي السمع الا انه من الواضح ان هؤلاء الاطفال لا يحققون المهمات اللفظية. وبالتأكيد هذا ليس وظيفة للذكاء الا انه من الافضل ان نتعرف على ذلك، وخصوصاً عندما يكون هؤلاء الاطفال المعاقين سمعياً موضع منافسة مع الاطفال السامعين. كما يوجد اطفال معاقين سمعياً ليس لديهم قدرات ذكائية لتحقيق فهم ناجح للمعلومات المقدمة في الصف العادي وحتى لو كان سمعهم طبيعياً. اذا كان الطفل لديه عيوب معرفية واعاقة سمعية، فهذا سيكون أثره اكبر مقارنة اذا امتلك الطفل عيباً واحداً.

5- قدرات التواصل: *Communication Abilities*

ليس هناك توجه لعمل توصيات لمعلم الصف فيما يتعلق بالبرنامج التربوي للطفل بدون اكمال تقييم قدرات التواصل للطفل. على الاقل يجب ان تقيم قدرات الطفل على التواصل وفقاً لنموذج براكيت *(Bracket, 1982)*. لقد قسم براكيت *Bracket* تقييم التواصل الى ستة مجالات:

(أ) ادراك اللغة المنطوقة.

(ب) فهم اللغة المنطوقة.

(جـ) انتاج اللغة المنطوقة.

(د) انتاج الكلام.

(هـ) فهم وانتاج اللغة المكتوبة.

(و) الكفاءة التواصلية

ويجب ان يجرى تقييم لهذه المجالات قبل الوضع في المكان المناسب.

6- النضج الاجتماعي: *Social Maturity*

واحدة من الوظائف الاساسية لعملية التقييم هو تحديد كيف يكون الفرد فعالاً في المجتمع. فالتربية والتعليم صممت لتساعد الفرد على تحقيق مستوى استقلالية مناسب حتى يستطيعوا العمل والعيش والاستمتاع بالحياة. وفي كثير من الاحيان يهمل التقييم مجالات التكيف، ويهتم فقط بالجوانب الاكاديمية. فلا بد من معرفة المهارات الاجتماعية والتكيفية لتحديد فيما اذا كان من المهم ان تبذل جهود اخرى لتعزيز قدرات الفرد الاستقلالية، ولسوء الحظ ففي كثير من الأحيان يتواكل الاطفال فاقدي السمع على الآخرين.

الفصل السادس

تأثير الإعاقة السمعية على النمو

The Impact of Hearing Impairment on th Development

تؤثر الإعاقة السمعية على جوانب النمو المختلفة للشخص المعاق سمعيا وبطرق مختلفة. ويظهر هنا التأثير على النمو اللغوي والنفسي والاجتماعي والمعرفي والتحصيل الأكاديمي وعلى الخصائص الصوتية للقدرة على الكلام. ويناقش هذا الفصل تأثير الإعاقة السمعية على هذه الجوانب النمائية، إضافة إلى مناقشة العوامل المؤثر على ممارسة أنشطة الحياة اليومية للأشخاص المعاقين سمعيا.

العوامل المؤثرة على نمو الطفل المعاق سمعيا

للوصول إلى فهم أكثر للطفل المعاق سمعيا فإننا بحاجة إلى معرفة العوامل المؤثرة على نموهم. لقد أشار التمان *(Altman , 1996)* إلى تأثير العوامل التالية على مظاهر النمو للطفل المعاق سمعيا:

1- العمر عند الإصابة بالإعاقة السمعية: يختلف الأطفال ذوو الفقدان السمعي الخلقي عن الأطفال المصابين بالصمم بعد اللغوي في مرحلة مبكرة من حياتهم مقارنة بالأطفال اللذين فقدوا سمعهم بعد إصابتهم بأمراض خطيرة.

2- درجة الإعاقة السمعية: درجة الإعاقة السمعية تحدد مقدار السمع المتبقي وتأثير ذلك على نمو اللغة والكلام. وتطور مهارات التواصل اللفظي أسهل مع الأطفال ذوي السمع الثقيل أو الأطفال ذوي الإعاقة السمعية المتوسطة من الأطفال ذوي الفقدان السمعي الشديد إلى الشديد جدا.

3- الوعي الذاتي لدى الأطفال المعاقين سمعيا: بفقدانهم السمعي، واستعمالهم للسماعات الطبية، وتأثير السمع المتبقي على نموهم، والذي بالتالي يؤثر على حياتهم اليومية.

4- انفعالات الآباء والأسر والاستجابات السلوكية للأسرة تؤثر على نمو الطفل المعاق سمعيا، وخصوصا بعد التشخيص الذي يظهر الإعاقة السمعية للطفل. هذا، إضافة إلى أن التوافق الداخلي للأسرة يؤثر على إحساس الطفل بالشعور بالأمن. اتجاهات الآباء نحو أطفالهم المعاقين سمعيا تؤثر على اتجاهات الطفل نحو ذاته.

5- الوضع الاقتصادي والتربوي للأسرة كما هو معكوس في الطبقة الاجتماعية الاقتصادية يؤثر على الضغط النفسي وتقديم الرعاية للطفل المعاق سمعيا. وعلى أي حال، الطبقة الاقتصادية والاجتماعية تؤثر بشكل كبير على تقديم خدمات الرعاية والأدوات السمعية المساعدة وغيرها.

6- مدى ونوعية الإثارة السمعية وتوفير بيئة لغوية غنية للشخص المعاق سمعياً.

7- العمر ومستوى المدخلات اللغوية والتعرض للغة الإشارة في عمر مبكر ونموذج التواصل المستخدم في الأسرة والمدرسة.

نمو اللغة Language Development

يعتبر تطور اللغة أمرا هاما بالنسبة للأطفال المعاقين سمعيا. ويحتاج الأطفال إلى تطوير لغتهم ما أمكن بهدف الوصول إلى النمو المناسب. وأي تأخير في النمو اللغوي للطفل سوف يظهر ذلك في المراحل المتأخرة من العمر. ويتأثر الأطفال المعاقون سمعيا بمدى التدريب المبكر ونوعه ومتى استخدمت المضخمات الصوتية والعوامل الذكائية والانفعالية والبصرية وفقدان الدعم الأسري والثقافي والعمر عند التشخيص وخدمات التدخل المبكر. والأطفال المصابون بالفقدان السمعي بعد اكتساب اللغة (من عمر 3- 4 سنوات) تكون عيوبهم اللغوية أقل من الاطفال المولودين أو الذين أصيبوا خلال الأشهر الأولى.

والأطفال ذوو الفقدان السمعي فرصهم محدودة في السماع من مصادر صوتية متنوعة وهذا يؤدي إلى نقص في الخبرات تؤثر سلبا على تشكيل قواعد اللغة والمعرفة والكلمات ونمو المفردات. يشكو الأطفال المعاقون سمعيا من عدم القدرة على فهم الكلام. فالمحادثة يجب أن تضخم بشكل كافٍ. وتبرز المشكلة في أن الأطفال المعاقين سمعيا لا يفهمون الكلمات بسبب أن الفقدان السمعي يشوه الإشارات الصوتية ويتداخل ذلك مع معالجة المعلومات السمعية المستقبلة *(Northern & Downs, 2002)*

تلعب الأسرة دورا هاما في تسهيل النمو اللغوي لطفلهم المعاق سمعيا. لقد أشار كاردرون *(Carderon , 2000)* إلى أن تدخل العائلة الإيجابي في البرامج التربوية للصم يؤدي إلى تحسين في النمو اللغوي والتحصيل الأكاديمي. كما أشار سميث *(Smith , 2001)* إلى أن التأخير في النمو اللغوي يسبب مشكلات معرفية وتعليمية والتي تظهر خصوصا في مرحلة الطفولة المبكرة. ويعتبر التواصل مع الآخرين سلوكاً أساسيا في الحياة الإنسانية يعتمد بالأساس على الرموز والمعرفة اللغوية. وأيضا فإن مفهوم الذات وغيرها من مظاهر النمو الاجتماعي والنفسي تعتمد على التواصل والتفاعل مع البيئة المحيطة. والأطفال المعاقون سمعيا يميلون إلى أن يكونوا متأخرين في نموهم اللغوي. ويتأثر اكتساب اللغة عند الأطفال المعاقين سمعيا بدرجة الإعاقة السمعية والعمر عند الإصابة ونموذج التواصل المستخدم *(Jamieson, 1994)*. ويلعب الآباء دورا بارزا في تسهيل النمو اللغوي لطفلهم المعاق سمعيا، وفيما يلي ارشادات للآباء تساعدهم على تسهيل النمو اللغوي:

- ❑ اعرض الطفل المعاق سمعيا على خبرات لغوية مناسبة.
- ❑ استخدم المضخمات الصوتية المناسبة.
- ❑ اعتمد على حاسة البصر عند الأطفال المعاقين سمعيا عندما تعرض المعلومات .
- ❑ وفر بيئة صوتية غنية.
- ❑ زود الطفل بمفردات وكلمات ما أمكن حسب مستوى الطفل.
- ❑ تكلم مع الطفل المعاق سمعيا بشكل واضح.
- ❑ ارفع من صوتك ما أمكن (ليس صراخاً) واستخدم إشارات واضحة.
- ❑ شجع الطفل على التفاعل مع البيئة المحيطة.
- ❑ شجع وعلم الطفل المعاق سمعيا نموذجا في التواصل وعزز استخدامه.
- ❑ طور اتجاهات إيجابية تنمي الطفل المعاق سمعيا.
- ❑ شجع الطفل على تكوين مفهوم ذات إيجابي واتجاهات إيجابية نحو ذاته.

النمو النفسي الاجتماعي: *Psychosocial Development*

يتأثر التكيف النفسي والاجتماعي للأشخاص المعاقين سمعيا بشكل كبير بالسياق الاجتماعي. إن عملية التواصل مع الطفل المعاق سمعيا هي محدودة وتتطور ضمن العائلة أو أسرة الطفل؛ لذلك فإن الأطفال المعاقين سمعيا يواجهون صعوبات في تكوين أصدقاء، كما أن فرصهم محدودة في التفاعل مع أقرانهم بسبب ما تفرضه مشكلات التواصل لديهم. إن تباين ردود الفعل التي تصدر عن رفقائهم وأسرهم والآخرين، هذا بالإضافة إلى صعوبات التواصل- تؤدي إلى صعوبات في التكيف الاجتماعي وخفض تقدير الذات. وهذه الصعوبات تظهر كنتائج، خاصة عندما يشعر الطفل المعاق سمعيا بالرفض من قبل الأطفال الآخرين الذين يتفاعل معهم يوميا والذين يعتبرون عنصراً أساسيا بالنسبة له. إن الظروف البيئية غير الجيدة والضعف في تزويد الطفل المعاق سمعيا بيئة داعمة يؤثر سلبا على تكيفه *(Luetke- Stahman, 1995; Diefondorf, 1995)* . ويتأثر التكيف النفسي أيضا بأسباب الإعاقة السمعية مثل الحصبة

والتهاب السحايا وعدم توافق دم الأم والجنين . *(Moores ,1996)* ويشير التمان *(Altman ,1996)* إلى أن الأشخاص المعاقين سمعيا، وخصوصا المراهقين منهم، لديهم صعوبة في الوصول إلى استقلالية جيدة، كما يشعرون أن الأشخاص السامعين يواجهون صعوبات في فهم أفكارهم بسبب المشكلات اللغوية والنطقية لديهم. فالاستقلالية تلعب دوراً كبير في المشاركة في عملية اتخاذ القرار والتي تؤثر على مفهوم الذات لدى الأشخاص المعاقين سمعيا. لقد أشار كل من مورز *(Moores ,1996)* وتيرزيف وانتيا *(Terzieff and Antia ,1986)* إلى أن الأشخاص المعاقين سمعيا قد يمتلكون بعض الخصائص التالية:

1- نضج انفعالي غير سليم.

2- شخصية منطوية.

3- مفهوم ذات متدني.

4- صعوبة في عمل افتراضات حول تفكير ومشاعر الأشخاص الآخرين.

5- صفة الخضوع والتطفل أكثر من الأشخاص السامعين.

6- المعاناة من الضغوطات النفسية في حياتهم.

7- يحتاجون إلى وقت أطول للتكيف من الأشخاص السامعين.

8- يحتاجون إلى جهد أكثر لتحقيق تفاعلات مرضية.

إن التكيف يمكن أن يحقق عند الأشخاص المعاقين سمعيا بالدرجة التي يوفر بها الدعم لكل من الشخص المعاق سمعيا وأسرته.

النمو المعرفي والتحصيل الأكاديمي

Cognitive Development and Academic Achievement

لقد أشار مورز *(Moores, 1996)* إلى أن الأشخاص المعاقين سمعيا هم أشخاص لا توجد لديهم عيوب ذكائية. فلا توجد محددات لقدراتهم المعرفية. كما انه لا توجد أدلة تؤكد أن تطورهم المعرفي والذكائي هو أقل من الأشخاص السامعين، فالأشخاص المعاقون سمعيا يقومون بالوظائف المعرفية ضمن المدى الطبيعي للذكاء،

ويظهرون نفس التباين في امتلاك القدرات العقلية كما هي موجودة لدى الأشخاص السامعين. إن الضعف في النمو لدى الأطفال المعاقين سمعيا ربما يعود إلى محدودية الخبرات المادية والاجتماعية واللغوية.

التحصيل التربوي للطلبة المعاقين هو بالأساس مشكلة لغوية، ويعتمد على القدرة على التواصل مع الأشخاص الآخرين. وعموماً فإن الأطفال المعاقين سمعيا من ذوي الذكاء الطبيعي يعانون من تخلف أكاديمي شديد ناتج عن صعوبات في الفهم والتعبير اللغوي. فالإعاقة السمعية تؤثر سلبا على المهارات اللغوية واللفظية ويظهر هذا التأثير بشكل واضح على مهارات القراءة والكتابة واللغة المنطوقة. ومعنى ذلك أن الطلبة المعاقين سمعيا سوف يعانون من مهارات قراءة ضعيفة بسبب أن القراءة مبنية بالأساس على النطق. فإذا كان لديه مهارات قراءة ضعيفة فذلك سيؤدي إلى خيارات تربوية محدودة. إن الصف العادي يعتبر بيئة سمعية- لفظية والافتراض أن يسمع الطالب المعلم؛ إذ قضى الطلبة وقتا طويلاً في أنشطة الاستماع، إذن فالسمع هو عامل رئيسي للأداء الصفي . *(Flexer; Wray & Ireland, 1989)* لذلك فإن التحصيل الأكاديمي للطلبة المعاقين سمعيا هو أدنى من أقرانهم السامعين العاديين. لقد أشار جاميسون *(Jamieson, 1994)* بأن تحصيل الطلبة المعاقين سمعيا يكون متدنياً في مجال القراءة، ويكون أفضل في الرياضيات. والتحصيل في القراءة يكون في أفضل مستوى له خلال السنوات الثلاث الأولى من المدرسة. وبعد الصف الثالث يكون تحصيل الأطفال المعاقين سمعيا في الحساب والإملاء أفضل من القراءة. وفي المراهقة المتأخرة، القدرة على القراءة للطلبة الصم تقارب مستوى الصف الرابع إلى الخامس للأطفال السامعين. *(Greenberg & Kusch, 1989)*

الخصائص الصوتية والقدرة على الكلام

Acoustic Characteristics and Speech Ability

وعموما، فكلام الأشخاص المعاقين سمعيا يمتاز بالخصائص التالية:

1- طبقة صوت عالية.

2- صوت رتيب أو ذو نغمة مفردة وتيرية (أي جارٍ على وتيرة واحدة).

3- كلام ذو مستوى بطيء نسبيا.

4- إيقاع ضعيف وسوء توقيت في الكلام.

5- الكلام مجهد ويحتاج إلى نفس أكثر.

6- الكلام يمتاز بضعف ضبط التنفس.

7- فيما يتعلق بالنطق فإن الأطفال الصم لديهم صعوبة في إنتاج الأحرف المتحركة أكثر من الساكنة.

8- بعض الحروف الساكنة تحذف وبعضها الآخر مشوه.

9- الطلبة المعاقون سمعيا لا يستطيعون التمييز بين السواكن المجهورة والمهموسة.

10- الطلبة المصابون بالإعاقة السمعية الشديدة إلى الشديدة جدا لديهم كلام غير واضح.

وقد اشارت الدراسات إلى أن الأشخاص الصم وذوي الفقدان السمعي الشديد يظهرون الخصائص الكلامية التالية:

* الاصوات المتحركة *Vowels*

- إبدال في الأصوات المتحركة.
- حيادية في الأصوات المتحركة.
- إطالة في الأصوات المتحركة.
- ازدواجية في الأصوات المتحركة.
- أخطاء في الأصوات المركبة (إطالة أو حيادية).

الأصوات الساكنة : *Consonants*

- حذف في الأصوات الساكنة.
- إبدال في الأصوات الساكنة.
- تشويه في الأصوات الساكنة.

* التأثيرات ما فوق مقطعية *Suprasegmental*

يظهر الأشخاص الصم وذوو الفقدان السمعي الشديد أخطاء في:

- التنغيم.

- طريقة التعبير.
- التوقف.
- المعدل او النسبة.
- ضبط التنفس.
- نبرة الصوت.
- ضبط علو الصوت.
- ضبط طبقة الصوت.

ويشير سميث *(Smith ,2001)* إلى أن وضوح الكلام لدى الأشخاص المعاقين سمعيا يتأثر بالعوامل التالية:

1- درجة الإعاقة السمعية.

2- طرق التواصل المستخدمة (الطرق الشفوية فقط، اللغوية فقط أم كلاهما).

3- الدمج الأكاديمي مع أقرانهم السامعين أو العاديين.

4- الخلفية الثقافية واللغوية.

5- وجود إعاقات أخرى.

6- العمر عند الإصابة بالإعاقة السمعية.

وخلاصة، فإن الإعاقة السمعية تؤثر على النمو الشخصي للمعاق سمعيا، وهذا بدوره يؤثر على النشاطات اليومية التي يمكن أن يقوم بها المعاق سمعيا. كما أن الأنشطة الحياتية اليومية تلعب دورا كبيرا في تشكيل الاتجاهات نحو الأشخاص المعاقين سمعيا. لذلك فإن التدخلات التربوية والتأهيلية المختلفة يجب أن تعمل على توفير بيئة غنية للطفل المعاق سمعيا تهدف إلى تسهيل مظاهر النمو المختلفة.

العوامل المؤثرة على أنشطة الأشخاص المعاقين سمعيا:

يصنف الزريقات *(El-Zraigat ,2002)* العوامل المؤثرة على ممارسة أنشطة الحياة اليومية للأشخاص المعاقين سمعيا إلى العوامل التالية:

1- مهارات التواصل Communication Skills

إن النمو الشخصي والنمو المعرفي للأشخاص المعاقين سمعيا يتأثر بدرجة كبيرة بقدرتهم المستمرة على التواصل والتفاعل مع أسرهم والآخرين في بيئاتهم، والتي يمكن أن تشتمل على الجماعات الاجتماعية داخل الصف أو رفقائهم خارج المدرسة. إن تأخراً في التواصل ومحدودية الأعداد من الأشخاص الذين يمكن أن يتواصلوا معهم وتأقلم العائلة ومساعيها في فهم الطفل المعاق سمعيا كلها تؤثر عليه. الحرمان اللغوي يؤثر سلبا على القدرة على تنظيم الذات ويخفض القدرة في إعطاء معنى لخبرات الحياة المختلفة. السلوكات الاجتماعية لدى الأطفال المعاقين سمعيا تعتبر محدودة، ولذلك فهم غالبا ما يعانون من تدني تقدير الذات والسلوكات اللاتكلفية، هذا بالإضافة إلى قدرة محدودة على فهم كل من الأسباب ومعنى العديد من المواقف؛ لذلك فإن العيوب اللغوية تؤثر على البيئة الداخلية للشخص المعاق سمعيا مثل تقدير الذات ومهارات التعامل وغيرها. كما أنها تؤثر على البيئة الخارجية للشخص المعاق سمعيا فهي تؤثر على تفاعلهم مع آبائهم ومعلميهم ورفقائهم وغير ذلك *(Spencer et al. 1994)*.

اعتمادا على القدرة على التواصل والأداء التواصلي بحد ذاته يرتبط بشكل كبير على حاجات الفرد للتواصل والاتجاهات المدركة للآخرين. لقد اشار كل

من دمورست واردمان *(Demorest & Erdman ,1989)* إلى إن الحاجة القوية للتواصل تعكس التواصل الرئيسي في حياة الشخص عندما ترتبط باتجاهات الآخرين الداعمة والمتفهمة كما أشاروا إلى أن التواصل الفعّال في العمل وفي المواقف الاجتماعية مرتبط بالضغط النفسي وإحساس أقل بالعزلة والمخاوف فالانعزالية ترتبط بصعوبات التواصل كما أن الاتجاهات السلبية تؤثر سلبا على دافعية الشخص المعاق سمعيا على التواصل مع بيئته المحيطة.

أشار سكوت وزملاؤه *(Scott et al. ,1994)* إلى أن العوامل المؤثر على مهارات التواصل الفعالة تشتمل على:

1- المهارات الاجتماعية

2- الحالة العقلية أو النفسية

3- اسلوب الحياة

4-مقدار الضغط النفسي

إن العمر عند الإصابة بالإعاقة السمعية يؤثر على قدرة التواصل الشفوي، فعلى سبيل المثال، الطفل المصاب بإعاقة سمعية خلقية يعاني من تأخر شديد في تطور اللغة المنطوقة أكثر من الطفل الذي يكتسب الاعاقة السمعية بعد خبرات من السمع الطبيعي. وأيضا فإن درجة الإعاقة السمعية تؤثر على مهارات

التواصل والتحصيل الأكاديمي (*Diefendorf, 1996*). لقد أشار كاردرون *(Carderon, 2000)* إلى أن مهارات التواصل الأبوية تعتبر مؤشراً هاماً لتطوير لغة ايجابي وتحصيل الأكاديمي. لقد أشارت الدراسات إلى صعوبات التواصل تؤثر على تكيف الشخص المعاق سمعيا. كما أشارت دراسات اخرى إلى أن تزويد الأشخاص المعاقين سمعيا بتدريب على مهارات التواصل يسهل تطور اللغة .

لديهم وبالتالي ينعكس على قدرتهم على التواصل مع بيئتهم المحيطة *(Long et al. 1991; Hulsing , 1995; Manely, 1996)*.

في الخلاصة، فإننا نقول إن سلوك التواصل للشخص المعاق سمعيا يعتمد بدرجة كبيرة على حاجات التواصل وقدرتهم على التفاعل مع البيئة المحيطة.

2- الظروف النفسية الاجتماعية *Psychosocial Conditions*

إن مدى تأثير الإعاقة السمعية على الجانب النفسي والاجتماعي للشخص المصاب ربما يفسر من خلال عملية التكيف للشخص المعاق سمعيا، كما أن صعوبات التواصل تسبب مشكلات نفسية واجتماعية للاشخاص الصم، والطفل المعاق سمعيا قد يتأثر بنفس العوامل التي يتأثر بها الطفل ذو السمع الطبيعي. وعموما، فالأشخاص المعاقين سمعيا هم أشخاص يعانون من مشكلات انفعالية اكثر من أقرانهم السامعين العاديين. إن الشعور بالعجز والارتباك والاكتئاب والعزلة والانسحاب كلها تميز استجابات نفسية واجتماعية للأشخاص المصابين بفقدان سمعي شديد. كما أن الدراسات اشارت إلى سلوك العصبية والقلق والتهديد والخوف وعدم الاستقرار

والارتباك، وكلها سلوكات تميز الأشخاص المعاقين سمعيا (*Sinkkonen, 1994; Stinsoner & Whitmire, 1991*). إضافة إلى ذلك فإن تدني تقدير الذات يثير القلق ويؤدي بالشخص المعاق سمعيا لأن يفترض بأن الآخرين لديهم أفكار ومشاعر هي بالحقيقة غير موجودة.

ضعف الثقة بالنفس ومشاعر عدم الارتياح للأشخاص المعاقين سمعيا تعتبر عوامل أساسية تكشف عدم مشاركتهم في الأنشطة الحياتية اليومية، بينما تقبل الذات يرتبط بسلوكات استجابة قليلة ومشاعر عزلة قليلة، وأيضا تدني مفهوم الذات والشعور بعدم الانسجام مرتبطة بأنماط سلوكية سلبية (*Holcomb, 1990*). تشير الدراسات إلى أن الدمج الاجتماعي يعتبر عاملاً رئيسياً في المثابرة والكفاءة الذاتية لدى الأشخاص المعاقين سمعيا. وتشير الأدلة إلى أن استخدام المعاقين سمعيا للغة الإشارة ترتبط باحترام الذات والقيم والثقة بالذات في العمل (*Young et al. 2000*). أيضا لي (*Leigh, 1999*) وجد أن البيئة المدرسية الداعمة ومهارات التعامل تساهم في إدراكات إيجابية وثقة بالذات.

إن التكيف الشخصي مع الإعاقة السمعية يشتمل على تقبل الذات وتقبل الفقدان السمعي والغضب وتدني الدافعية والضغط النفسي والإنسحاب والإنكار. الأشخاص المعاقين سمعيا والمتصفين بالمهارات الاجتماعية الضعيفة ونشير هنا إلى مفهوم الذات وقلة أعداد الأصدقاء والاكتئاب والقلق والمشكلات المرتبطة بتقدير الذات والعلاقات الأسرية ومع الآخرين وتحصيل أكاديمي (*Tvingstedt, 1993; Cartiledge, 1995*).

وخلاصة، فإن المظاهر الاجتماعية والنفسية للتكيف الشخصي تؤثر على التواصل والتفاعل مع الآخرين ووجود مظاهر اللاتكلفية النفسية الاجتماعية تحرم الشخص المعاق سمعيا من أنواع العلاقات الاجتماعية والأهداف المهنية التي تعطي معنى للحياة.

3- استعمال السماعة الطبية أو التكنولوجيا المساعدة

Using Hearing Or Assesstive Technology

تعتبر السماعات الطبية من اكثر الأدوات المساعدة على الاستماع شيوعا بين الأشخاص ثقيلي السمع. وتزود السماعات الطبية الأشخاص المعاقين سمعيا بتضخيم للصوت، كما وتعمل بشكل أكثر فعالية في البيئات الهادئة، لذلك فإن أداء الأشخاص المعاقين سمعيا يعتبر ضعيفا في البيئات المزعجة. وباستعمال السماعات الطبية فإن الأشخاص ثقيلي السمع يستطيعون الكلام والاستماع وزيادة مهاراتهم اللغوية

ومعرفتهم، والتي يمكن أن تسهل عملية التواصل في البيئة. والأشخاص ثقيلي السمع يجب أن يرتدوا السماعات الطبية لفترات طويلة يوميا، وبالنتيجة فإن بعضهم يعاني من مشكلات وحتى اتجاهات سلبية نحو ارتدائها. ربما أن الوصمة *Stigma* التي تلصق بالشخص لاستعماله السماعة الطبية تعتبر سببا لعزوف الأشخاص ثقيلي السمع عن ارتداء السماعات الطبية *(Hodgson , 1994; Garstichi , 1995)* علماً أن السماعات الطبية تعمل بشكل افضل ويستفيد ثقيل السمع منها ويتكيف معها. لقد أشار أنجر *(Unger ,1994)* إلى أن الأشخاص ثقيلي السمع يعانون من:

1- ضعف في مهارات التعامل مع السماعة الطبية والتكيف معها

2- سوء الفهم المجتمعي وتقبل الإعاقة السمعية

3- الأسعار المرتفعة للسماعات الطبية والأجهزة السمعية المساعدة على الاستماع

وخلاصة، فإن السماعات الطبية أو الأدوات المساعدة على الاستماع تؤثر على عملية تكيف الأشخاص المعاقين سمعيا وتفاعلهم مع البيئة المحيطة.

4- اتجاهات الأشخاص السامعين *Attitudes Of Hearing People*

الاتجاهات العامة وسلوكات الاشخاص السامعين تؤثر على الأشخاص المعاقين سمعيا، فالاتجاهات والسلوكات السلبية تؤثر سلبيا على دافعيتهم وإرادتهم في المحاولة للتواصل مع الأشخاص الآخرين . كما أن الأشخاص المعاقين سمعيا يعتقدون بأنهم موصومين من قبل الأشخاص السامعين *(Meadow-Orlans, 1985)* وتشير بعض الدراسات إلى أن الاتجاهات السلبية نحو الاشخاص المعاقين سمعياً تعتبر عاملاً حقيقياً ومؤثراً سلبياً على المشاركة في الأنشطة الحياتية اليومية. بينما تلعب الاتجاهات الإيجابية دوراً هاماً في تنفيذ الأنشطة اليومية والمواقف الاجتماعية والمشاركة فيها *(Alm & Ronnberg, 1991)*. من هنا يتضح لنا أن الاتجاهات السلبية نحو الأشخاص المعاقين سمعيا تؤثر سلبا على دافعية الأشخاص في محاولاتهم التواصل مع البيئة المحيطة.

5- العوامل الأسرية *Family Factors*

تتألف الأسرة من الأوضاع التي تأخذها والدور الذي تلعبه والقيم والمعايير التي تنظم الأنظمة الخاصة بها. فعالية الأسرة تعتمد على التفاعل بين نظام الأسرة والأنظمة

الفرعية مع الأنظمة الأخرى مثل المدرسة *(Jones & Dumas, 1996)*. لقد اشارت هايلنج *(Heilling ,1995)* إلى أن العلاقات غير الرسمية والقريبة من الأسرة والطفل المعاق سمعيا تؤثر إيجابيا على تفاعل الطفل الاجتماعي وعلى مستوى معرفته.

إن الدرجة التي يسمح بها الآباء لأطفالهم المعاقين سمعيا بامتلاك خبرات مستقلة تؤثر على مستوى معرفتهم وحبهم للاستطلاع وعلى الأعمال المدفوعة ذاتيا. بينما الحماية الزائدة ترتبط بالخبرات والكفاءات المحدودة للأطفال المعاقين سمعيا *Greenberg & Kusche, 1989*. لذلك فإنه من المهم من أعضاء الأسرة أن يتفاعلوا ما أمكن مع طفلهم المعاق سمعيا وإدراك الإعاقة على انها فرق *Difference* اصح من عيب *Dificit* وبذلك فإننا نستطيع أن نساعدهم على الإحساس بالثقة بالنفس وضبط الذات والفهم الاجتماعي. لقد أشارت بعض الدراسات إلى أن تفاعل الآباء الناجح مع الأطفال المعاقين سمعيا مؤشر إيجابي على تكيفهم النفسي *Naseef, 1986; Desselle, 1994*.

وقد أوضحت دراسات بأن الإعاقة السمعية تؤثر سلبا على تكيف الأسرة والآباء وتسبب لديهم ضغطاً نفسياً *(Rutman & Biosean, 1995, Welcher, 1997)*.

6- نوعية الخدمات المقدمة *The Quality Of Services Delivered*

تتألف الخدمات من كل من الخدمات المباشرة المقدمة إلى الأشخاص المعاقين سمعيا والخدمات المقدمة لأسرهم. وتشتمل الخدمات المقدمة للأشخاص المعاقين سمعيا على خدمات التفسير وخدمات التعليم الخاص والدمج ومقدار الوقت المخصص للتعلم والخبرات التعليمية ونوعية التدريس وغيرها. أما الخدمات المقدمة للأسر فتشمل على البرامج التعليمية للآباء لتحسين الظروف داخل البيت والاستشارة والمحاضرات حول الإعاقة السمعية ولقاءات مشتركة مع اسر أخرى وغيرها *Weston, 1995*.

7 الوصمة *Stigmatization*

الإشارات المرئية للإعاقة السمعية تسبب للأشخاص المعاقين سمعيا خوفاً أو خبرة أو وصمة وتعرف الوصمة على انها التمييز والافتراضات السلبية من قبل الآخرين في التفاعلات الاجتماعية بسبب امتلاك مساهمات منحرفة *(Mccormick, 1994)*. الأشخاص المعاقون سمعيا قد يحملون احساساً بالغباء، فقد أشار هتو *(Hetu ,1995)* إلى ان الوصمة تشتمل على مشاعر عدم المساواة في التفاعلات اليومية. إن العمر عند

الإصابة بالإعاقة السمعية يعتبر عاملاً هام في تشكيل الوصمة، فالإصابة بالإعاقة السمعية في منتصف العمر من حياة الشخص سوف تؤثر على أهدافه المهنية وعلاقاته الاجتماعية *(Garstecki, 1995)* .

8- البيئة الصوتية *Acoustical Environment*

كافة أشكال الأنشطة البشرية تنفذ في بيئة صوتية، كما وتؤثر الخصائص الصوتية البيئية بشكل مباشر على كل نشاطات الأشخاص والبيئة الصوتية تشير إلى الصوت الذي يتعرض له الشخص، وتؤثر البيئة الصوتية غير المساعدة بشكل مباشر على السمع الطبيعي للأشخاص. فالبيئة غير المساعدة تقلل من مدى وصول الصوت وتزيد من أثر الإعاقة، وخصوصا الأشخاص ثقيلي السمع. كما انها أيضا تؤثر على الانفعالات والتواصل وأشكال التفاعل المختلفة والمشاركة في الأنشطة المختلفة. على سبيل المثال في الأنشطة الصفية فإن الطلبة والمعلمين في البيئة الصوتية غير المساعدة أو غير المناسبة سوف يعانون من خبرات الإجهاد وزيادة المجهود والانزعاج والاحباط . لقد أشار والاس *(Wallace ,1995)* إلى أن البيئة التعليمية غير المناسبة تؤدي بالطلبة الى أن يصبحوا اكثر وعيا بمظاهر عدم الراحة السمعية اكثر من محتوى الدرس.

إضافة إلى هذه العوامل السابقة الذكر، فإن الدراسات أشارت إلى أن ممارسة أنشطة الأشخاص المعاقين سمعيا تتأثر بالعمر عند الإصابة بالإعاقة السمعية ودرجة شدة الإعاقة السمعية والمستوى الاقتصادي والتعليمي للأسرة.

ولتحديد مدى تأثير العوامل السابقة الذكر على ممارسة أنشطة الطلبة المعاقين سمعيا داخل المدرسة والأنشطة وقت الفراغ فقد أجرى الزريقات *(El-Zraigat ,2002)* دراسة بعنوان العوامل المؤثر على أنشطة الطلبة المعاقين سمعيا داخل المدرسة وأنشطة وقت الفراغ من وجهة نظر الطلبة المعاقين سمعيا ومعلميهم وآبائهم. وبهدف ذلك، فقد صمم الباحث استبانتان إحادهما تتعلق بالعوامل المؤثرة على ممارسة الأنشطة والآخرى لأنشطة الممارسة من قبل الطلبة

المعاقين سمعيا. ولقد اشتملت عينة الدراسة على 248 طالبا معاقا سمعيا، 89 معلما، 261 ولي أمر. لقد أشارت النتائج إلى أن الطلبة المعاقين سمعيا يتأثرون بالإدراكات المرتبطة بالظروف النفسية الاجتماعية، والخدمات التعليمية، ومهارات التواصل، والبيئة الصفية، فكلها عوامل مؤثرة على ممارسة أنشطة الطلبة داخل المدرسة وأنشطة وقت الفراغ.

أما نتائج المعلمين فقد أوضحت بأن القيمة التربوية للأنشطة والإدراكات المرتبطة باتجاهات الأشخاص السامعين والظروف النفسية الاجتماعية والبيئة الصفية كلها عوامل مؤثرة على ممارسة الطلبة لأنشطتهم داخل وخارج المدرسة، بينما أشارت نتائج الآباء إلى أن القيمة التربوية للأنشطة والادراكات المرتبطة باتجاهات الأشخاص السامعين كلها عوامل مؤثرة على ممارسة الطلبة المعاقين سمعيا لأنشطتهم المختلفة.

إرشادات:

فيما يلي مجموعة من الإرشادات المساعدة للآباء أو المعلمين عند التعامل مع أطفالهم المعاقين سمعياً:

1- زود الطفل المعاق سمعيا ما أمكن بالأنشطة المختلفة فهي مساعدة في تشكيل اتجاهات إيجابية

2- شجع الطفل المعاق سمعيا على ارتداء السماعة الطبية أطول فترة ممكنة

3- جنب الطفل المعاق سمعيا، ما أمكن البيئات المزعجة

4- تذكر بأن السماعة الطبية لا تعمل جيدا في البيئات المزعجة

5- شجع وعلم الطفل طريقة في التواصل مفهومه من قبل أعضاء الأسرة

6- افتح المجال للشخص المعاق سمعيا لأن يشارك في المواقف الاجتماعية المختلفة

7- ساعد الطفل المعاق سمعيا لأن ينمي مفهوم ذات إيجابي

8- عزز اتجاهاتك الإيجابية نحو الطفل المعاق سمعيا

9- شجع وعزز جوانب القوة لدى الطفل المعاق سمعيا

10- انظر إلى الطفل المعاق سمعيا بما الذي يستطيع عمله أو القيام به اكثر من الأشياء التي لا تستطيع القيام بها.

11- وفر بيئة صوتية مساعدة للطفل وتذكر بأن البيئة الصوتية غير المناسبة هي بيئة متعبة مجهده ومحبطة للطفل

12- استخدم استراتيجيات تعديل السلوك لمعالجة المشكلات السلوكية لدى الطفل المعاق سمعيا.

13- ساعد الطفل المعاق سمعيا على التكيف مع إعاقته، وساعده على التقليل ما امكن من آثارها على الأنشطة اليومية.

14- ساعد الطفل المعاق سمعيا على تشكيل علاقات صداقة مع أقرانه.

15- تذكر بأنه كلما زادت شدة الإعاقة السمعية لدى الطفل زادت الجهود أو وجب مضاعفة الجهود التربوية المبذولة معه.

16- شجع الاستقلالية لدى الطفل المعاق سمعيا وتجنب الحماية الزائدة.

17- زود الطفل المعاق سمعيا بخبرات يومية ما امكن، وتذكر أن ذلك ينعكس على ثقته بنفسه ويطور مهاراته.

18- اشرك الطفل المعاق سمعيا بالمناقشة في الشؤون اليومية للأسرة.

19- تعرف على آثار الإعاقة السمعية على جوانب النمو المختلفة لدى الطفل المصاب.

20- تعرف على عائلات لديها أطفال معاقون سمعيا، وتبادل معهم النقاش حول الصعوبات التي تواجهها مع الطفل المعاق سمعيا.

الفصل السابع

التأهيل السمعي
Audiological Rehabilitation

لقد كان التركيز في العقدين الماضين على زيادة التأكيد على برامج التأهيل بمساعدة الاشخاص المعاقين سمعياً على التكيف والتعامل مع صعوبات السمع لديهم. في الوقت الحاضر اصبحت البرامج التأهيلية تركز على التعامل مع آثار الاعاقة السمعية. واخذت هذه البرامج تركز على التواصل والطريقة التي تتم بها عملية التواصل. ان التواصل اللفظي الجيد يسهل النمو الانفعالي والتربوي والاجتماعي. والتواصل الفعال يعد بمثابة مشكلة كبرى عندما يتواصل اثنان او يتفاعلان مع بعضهم البعض، وغالباً ما يبذل الافراد كل جهودهم من اجل محاولة جعل الاخرين يفهمون ماذا يقولون لهم. وبالنتيجة فإن برامج التأهيل السمعي حتى تكون فعالة لابد لها أن تصمم لإشباع المدى الواسع من الحاجات لدى الأفراد ذوي الاعاقات السمعية. فالبرنامج يجب بداية ان يركز على التواصل اللفظي والطرق والوسائل التي تعيق عملية التواصل اليومي والانظمة المختلفة خلال العمل، والعلاقات الشخصية مع الاصدقاء والاسرة، والعمل الشخصي.

إن ممارسة إعادة التأهيل السمعي تسمح لأخصائيي السمعيات بالعمل بأقصى إمكانياتهم. وفي التأهيل السمعي يقوم أخصائيو السمعيات بإجراء التشخيص الخاص لاضطراب التواصل، ومن ثم وصف وتصميم برنامج للعلاج. وهذا الفصل سيخصص لاستعراض ممارسات إعادة التأهيل السمعي، وبشكل رئيسي من حيث إمكانية تطبيقها على الأطفال المعاقين سمعيا في مرحلة ما قبل المدرسة ومرحلة الدراسة الابتدائية. هذا بالاضافة إلى التركيز على الكبار الذين أصيبوا بإعاقة سمعية متأخرة ومناقشة التكنولوجيا المستخدم في التأهيل السمعي.

التعريفات *Defintions*

لقد استخدمت عدد من المصطلحات لوصف الشخص الذي يعاني من الصعوبات في السمع. تأهيل الشخص الذي يعاني من اصابة سمعية *Hearing Impairment* يجب ان يتعامل مع مظاهر المشكلة مثل الحالة العضوية لميكانزميه السمع وعلى تأثير الحالة العضوية على المواقف الحياتية اليومية. وهنا نلجأ الى المنهج التشخيصي والعلاجي في التعامل مع مشكلات السمع. ان مصطلح الاصابة السمعية استخدم ليشير الى الشذوذ السمعي بينما مصطلح الاعاقة السمعية *Hearing Handicap* استخدم ليشير الى أثر الاصابة السمعية على المواقف الحياتية اليومية للشخص، فالتمييز هنا واضح بين الاصابة السمعية والاعاقة السمعية. في التأهيل السمعي يعمل المختص اضطرابات التواصل على المساعدة في التقليل من أثر الاعاقة السمعية الناتج عن الاصابة السمعية.

مصطلح الفقدان السمعي *Hearing Loss* يشير الى اعاقة سمعية تتراوح في مداها من البسيط الى الشديد. أما مصطلح "صعوبة السمع" *Hard of Hearing* فتشير إلى حالة يكون تطور مهارات التواصل الأولية عند الشخص من خلال السمع، حيث يكون السمع المجال الرئيسي في تبادل التواصل الشفوي. ومصطلح *Deaf* يشير الى الشخص الذي لا يستطيع استخدام حاسة السمع بشكل وظيفي عندما يستعملها بمفردها او بسماعة او حتى بدون سماعة في الحياة اليومية. مثل هذا الشخص ربما:

أ- ولد اصماً ولم يطور لغة طبيعية او تواصل طبيعي.

ب- أصبح أصماً قبل تطور اللغة والكلام لديه، وهذا يسمى صمم قبل لغوي *Prelingual*.

جـ- اصبح الاصم بعد اكتساب اللغة والكلام، وهذا يسمى بالصمم بعد اللغوي *Post-Lingual* وهذا بمجمله يشير الى اعاقة مهارات التواصل.

وبالطبع هناك أشخاص لا ينتمون بدقة إلى فئة من الفئات. فقد يكونون أطفالا يعانون من صمم سمعي شديد، ويمكنهم استخدامهم لبقايا قدرتهم على السمع من التصرف كأنهم يسمعون في بعض الظروف. وقد يكون آخرون من كبار السن المعاقين سمعيا مع فقد متأخر للسمع أو أشخاص فقدوا السمع في وقت متأخر ولكنهم يستخدمون المعينات المساعدة على السمع. والعديد من هؤلاء الاشخاص ينظر اليهم على انهم ثنائي الحواس، من حيث استخدامهم للرؤية والسمع بطريقة تكميلية دون تفضيل إحدى الحاستين على الأخرى *(Giolas, 1994)*. ويلخص جدول رقم (7-1) العلاقة بين الاضطراب والاصابة والعجز والاعاقة السمعية.

جدول (٧-١)

العلاقة بين الاضطراب والإصابة والعجز والإعاقة السمعية

	الاضطراب *Disorder*	الاصابة *Impairment*	العجز *Disability*	الاعاقة *Handicap*
التعريف	امراض جهاز السمع	وظيفة شاذة (غير طبيعية للجهاز السمعي)	قدرات محددة للفرد	الحاجة الى جهود إضافية
المنطقة المتأثرة	- الاذن الوسطى - الخلايا الشعرية - العصب السمعي - جذع الدماغ - القشرة الدماغية السمعية - الاذن الداخلية	- الحساسية السمعية - الموقع - العملية المؤقتة - دمج ثنائي الاذن	- ادراك الكلام - الوعي البيئي - التوجيه	- استقلالية محدودة - مقدار العمل او التشغيل - نوع العمل - العلاقات الشخصية - الدمج الاجتماعي - التعويض

فهم الشخص *Understanding The Individual*

أي مجهود يهدف إلى إعادة تأهيل يجب أن يبدأ بفهم الشخص الذي نتعامل معه أولاً. إن الأشخاص الذين يعانون من صعوبة في السمع يتطلبون خدمات مختلفة أكثر من الأشخاص الصم. ويمكن لأخصائي السمعيات، أن يساهموا مساهمة كبيرة في إعادة تأهيل الذين يعانون من صعوبة في السمع أكثر من قدرتهم على المساهمة في

إعادة تأهيل الصم. ويجب الاخذ بعين الاعتبار أن أي نوع من التصنيف يوفر فقط اطاراً عاماً ومضامين علاجية عامة؛ أما الأفراد، سواء أكانوا يعانون من صعوبة في السمع أو الصم، أو من هم بين هؤلاء وهؤلاء، يجب دائما أن يتم التعامل معهم حسب حالاتهم الخاصة الفردية وليس كأفراد فئة ما. فلكل فرد خصوصيته الخاصة التي تفهم ويستند اليها في تصميم البرنامج التأهيلي السمعي.

عملية التأهيل *The Rehabilitation Process*

يتمثل الهدف الرئيسي من إجراءات التدخل التأهيلي للأشخاص المعاقين سمعياً بالتقليل من أثر الاعاقة السمعية على الاداء التواصلي. من هنا فإن الدور الرئيسي للاخصائي السمعي يتمثل بـ:

أ- تقييم اثر الاعاقة السمعية من حيث فعالية التواصل.

ب- قياس مدى نجاح اجراءات التأهيل السمعي الطبية وغير الطبية في التقليل من آثار الاعاقة السمعية، وهذا يتطلب تقييم كل من الاصابة السمعية *Hearing Impairment* والاعاقة السمعية *Hearing Handicap*.

هذا التوجه في عملية التأهيل يتطلب التزاماً من قبل الاخصائي السمعي الذي يعمل على تحديد مدى الفقدان السمعي وموقع الضرر. هذا بالاضافة ان يكون هناك التزام قوي بالتواصل والحاجات الاخرى الخاصة بالمعاق سمعياً. هذا يعني ان الحاجات لا يمكن اشباعها فقط من خلال قياس الفقدان السمعي وتحديد مدى الحاجة الى مضخمات صوتية.

برنامج التأهيل السمعي *An Aural Habilitation Program*

يشتمل برنامج التأهيل السمعي على تزويد الأطفال المعاقين سمعيا ببيئة مناسبة يستطيعون من خلالها استعمال المعلومات السمعية لتطوير مهارات تواصل لفظية.

كما يتضمن البرنامج تدريبا نطقيا ولغويا بالاعتماد على مراحل تطور اللغة الطبيعي. وهذا يمكن أن يجرى بطريقة طبيعية أو مخطط لها، وذلك اعتمادا على أسلوب التعلم للطفل. والمعلمون بفهمهم لتطور اللغة والنطق الطبيعي عليهم أن يكونوا مرنين في

أسلوبهم لتلبية الحاجات الفردية للطفل.

يعتبر استعمال السماعات الطبية المناسبة الجزء الرئيسي في أي برنامج تأهيل سمعي. وإذا لم تستعمل السماعة الطبية أو كانت غير مناسبة للفرد أو معطلة فإنه لا يمكن التنبؤ بنجاح عملية التأهيل السمعي. كما يجب أن تدرس الخريطة السمعية بعناية والاستجابات المساعدة لكل طفل مقارنة بأصوات الكلامية . وعلينا أن نتأكد من قدرة الطفل على التقاط الاصوات الكلامية وتمييز ما يطلب منه، فأحيانا تكون الخريطة السمعية مضللة وتتطلب إعادة وفحص وتأكد من جديد. فالبرنامج التأهيلي السمعي يجب أن يزود المعلم أو المعالج بفهم جيد لقدرات الطلبة السمعية.

البيئة الصوتية المناسبة هامة في عملية التأهيل السمعي، وقد تشتمل على الهدوء أو مقدار قليل من الصدى وقرب المعلم من الطفل أو الطالب. كما أن المدى الواسع من الخبرات السمعية والطبية والتدريب السمعي يجب أن تكون متوفرة للطفل. ويتألف التدريب السمعي من خطوات هرمية وهي التقاط الاصوات الكلامية. الكلام، والتمييز والتعرف إلى الأصوات وفهم اللغة . كما تشتمل مهارات التدريب السمعي أيضا على مهارات تحديد مصدر الأصوات والذاكرة. والتأهيل السمعي هو نشاطات يومية وكل شخص مستخدم في التدريب السمعي يجب أن يكون على معرفة ومشاركة في تطوير مهارات التعلم السمعية. لقد حددت بنش *(Bunch, 1987)* ستة عناصر اساسية لبرنامج التأهيل السمعي:

1- التشخيص المبكر للفقدان السمعي وتدريب مبكر.

2- استعمال مستمر وثابت لمضخمات صوتية مناسبة.

3- بيئة صوتية جيدة.

4- خبرة سمع طبيعية.

5- تدريب سمعي.

6- آباء ومعلمين مرنين وذوو معرفة.

أولا: التشخيص المبكر *Early Diagnosis*

يعتبر التشخيص المبكر للفقدان السمعي أمراً هاما لارتباطها باكتساب اللغة. فكل الرضع السامعين والمعاقين سمعيا يصرخون أو يناغون خلال فترة الشهور الستة الأولى من حياتهم. الرضع السامعين على تغذية راجعة من خلال جهودهم ومحاولاتهم لتقليد وترديد الأصوات. بينما الرضع المعاقون سمعيا لا يحصلون على هذه التغذية الراجعة بدون استعمال مضخمات صوتية. وبالتالي لا يستمرون بالمناغاة. لقد أشارت الدراسات إلى أن الأطفال المعاقين سمعيا استطاعوا باستعمال مضخمات صوتية أن يقوموا بسلوك المناغاة بشكل قريب من اكتساب اللغة الطبيعي. اكتساب اللغة يتبعه تطور انفعالي ومعرفي واجتماعي، وهذا يمكن أن يعزز أو يحدد كل أو معظم عناصر النمو. لقد أشارت الدراسات إلى أن ضعف الاستثارة السمعية المبكرة تسبب تدهوراً عصبياً. وهذا إشارة إلى أهمية استخدام مضخمات الصوت مبكرا. وحال استخدامها تبدأ عملية الاستثارة إذ يتمثل الهدف الرئيسي من برامج التأهيل السمعي بمساعدة الأطفال المعاقين سمعيا على تعلم مهارات التواصل من خلال النطق وأفضل نتائج نطقية تأتي من الاستعمال المبكر والطرق الصوتية، وعلينا أن نتذكر أنه كلما كان التشخيص مبكرا للفقدان السمعي كان فقدان تعلم اللغة قليلاً، وخصوصا خلال الفترات الحرجة في اكتساب اللغة.

ثانيا: المضخمات الصوتية المناسبة *Appropriate Amplification*

يتمثل العنصر الثاني من عناصر التأهيل السمعي بارتداء مضخمات صوتية بشكل ثابت ومستمر. الأخصائي السمعي هو الذي يقوم بإجراء الاختبارات السمعية وتجهيز الطفل بالمضخمات الصوتية المناسبة. ويجب أن يكون المعلمون والآباء على معرفة ودراية حتى يتمكنوا من مساعدة ومراقبة عمل السماعات يوما بيوم. إن استعمال المضخمات الصوتية يعني قدرة الطفل على الإصغاء أو الاستماع، فاللغة الاستقبالية يجب أن تتم بشكل طبيعي دون معيقات. واللغة التعبيرية للطفل هي تطور للغة الداخلية للطفل. وتتألف خطوات فحص السماعة الطبية من: -

1- فحص جسم السماعة والتأكد من نظافتها وأنها صالحة للاستعمال.

2- فحص البطارية ويفضل أن تقوم بذلك خلال وقت النوم لا وقت الصباح.

3- استعمل بطارية صالحة للاستعمال وقم بتركيبها في السماعة.

4- أوصل قناة الإصغاء أو الاستماع إلى السماعة.

5- شغل السماعة وعدل شدة الصوت إلى المقدار المناسب للطفل.

6- تكلم وأنت تعدل شدة الصوت المناسب حتى تحصل على الشدة المناسبة.

7- هز السماعة بلطف لتتأكد من سلامتها وعدم كسرها.

8- إذا لم تعمل السماعة بشكل جيد صحيح اعرضها على أخصائي السمعيات.

ويحتاج الآباء إلى أن يمتلكوا اتجاهات إيجابية نحو السماعات الطبية. إذا رفض الطفل السماعة، فذلك يمكن أن يعود إلى قوة عالية أو متدنية، أو ربما يعود ذلك إلى أن قالب الأذن ليس مناسبا أو حتى ربما يكون الطفل بحاجة إلى هدوء وارتداء السماعة لفترات قصيرة حتى يتمكن من التكيف معها. لقد أشارت الأدلة إلى أن الأطفال الرضع يحتاجون إلى تغذية راجعة لتطوير لغتهم الداخلية. ويعتبر الكلام الواضح واستعمال المضخمات الصوتية طوال اليوم أساسيان لتمكين الطفل المعاق سمعيا من مقابلة ماذا يسمع إلى ماذا يفعل.

ثالثا: البيئة الصوتية الجيدة *Good Acoustic Environment*

لقد أشارت الأدلة إلى أن الافتقار إلى البيئة الصوتية الجيدة للطلبة المعاقين سمعيا المدموجين كانت العامل الرئيسي المسؤول عن تدني الأداء. بالتالي وضع الأطفال في بيئة غير مناسبة ومزعجة يعني أن السماعات الطبية تكون غير فعالة. وفيما يلي اقتراحات لتجاوز البيئة المزعجة:

1- إغلاق الشبابيك والأبواب.

2- فحص نظام التهوية والتدفئة المركزية.

3- شجع استعمال السجاد والستائر الناعمة.

4- وضع الطفل في غرفة صفية مناسبة.

قراءة الشفاه تعتبر مفيدة للطلبة المعاقين سمعيا والمدموجين وتعوضه عن بعض المشكلات السمعية. كما أشارت الأدلة إلى أن بعض الطلبة يستفيدون من التدريب في بيئات مزعجة والبعض الآخر لا يستطيع تحمل ذلك.

رابعا: خبرة السمع الطبيعية Natural Auditory Experience

هناك عنصران أساسيان في تطوير بيئة مناسبة لتزويد الطفل بخبرات سمع طبيعية. هذان العنصران هما الراشد *Adult* والطفل *Child*. الشخص الراشد يضمن أن السماعة الطبية تعمل وأن البيئة الصوتية مناسبة، وبالتالي استعمال مواقف مفيدة تجذب انتباه الطفل للأصوات. خبرة السمع تطور إدراك الكلام من خلال مواقف مفيدة. الأنشطة وألعاب الأطفال الطبيعية تزودنا بساعات من التسلية واللعب والتكرار والتعلم للطفل. كما يشجع الطفل على تطوير مهارات النطق السمعي والذاكرة السمعية بالاعتماد على اهتماماته. ويعتبر أسلوب المحادثة الطبيعية والتوقف والتعزيز وتشجيع التواصل التفاعلي من أفضل الأساليب في تزويد الطفل بخبرات سمع طبيعية.

خامسا: التدريب السمعي Auditory Training

يتكون التدريب السمعي من أربعة عناصر أساسية، وهي هرمية من حيث التدرب على مهارات الاستماع. وهذه العناصر هي:

1- التقاط الاصوات *Sound Detection*

2- تمييز الاصوات *Sound Discrimination*

3- التعرف على الأصوات *Sound Identification*

4- ادراك معاني الأصوات *Sound Comprehension*

التقاط الأصوات يتطلب استجابة بسيطة أو لا بسيطة. عندما يسمع شيئاً أو لا يسمع. تمييز الأصوات يتطلب من الشخص أن يسمع صوتين ويخبرنا هل هي متشابهة أم مختلفة. التعرف على الأصوات يتطلب من الشخص تكرار ماذا قيل أو جواب سؤال أو الإشارة إلى صورة أو كلمة أو مجلة تمثل ماذا سمع. وأصعب جزء هو فهم الأصوات، وهذا يجب أن يكون مفيداً للطفل وموازياً لنموه المعرفي.

تعتمد مهمات وواجبات التدريب السمعي، على ماذا يستطيع الطفل سماعة وماذا يحتاج حتى يسمع، وتقييم مهارات الطفل السمعية يجب أن تتم قبل وضع البرنامج التأهيلي. وعلينا أن لا نضيع الوقت في تحديد المهمات إذا كان الطفل يفهم الأدوات والوسائل المستخدمة على مستوى عالٍ من اللغة.

التأثيرات ما فوق المقطعية *Suprasegmental* يجب أن تعلم سمعيا، بعض الأطفال

يتعلمون ذلك خلال الخبرات الطبيعية. والبعض الآخر يحتاج إلى تدريب خاص. وتعتبر هذه في غاية الأهمية، حيث إنها تحمل معلومات لغوية. استعمال مفردات المدرسة العادية مثل القلم، غراء، مقص وتعليمات محددة داخل الصف مثل (ضع خط، اطفئ الضوء، اجلس) يمكن أن تساعد في بناء تدريبات إصغاء واستماع مفيدة.

خلال التدريب، من المهم للطفل أن يستعمل استجابات فعالة لتطوير ذاكرته السمعية وتسلسل سمعي ومهارات مراقبة ذاتية. وهذه الاستجابات الفعالة مهمة في تطور عملية الترميز السمعية النطقية في الدماغ. ويستخدم التدريب السمعي مثيرات مفيدة متبعا المراحل الطبيعية في اكتساب اللغة، كما ويقدم للطفل المعاق سمعيا فرصا غنية للاستماع.

التدريب السمعي غالبا ما يجرى وحده. بالتأكد من أن المدخلات البصرية تزود بمعلومات سمعية، ولكن قد لا يكون مناسبا استخدامها في سن الطفولة المبكرة إذا كان الهدف أن يستخدم الطفل بقايا سمعية ما أمكن. وعندما تكون المعلومات السمعية غير كافية للطفل فإنه من المناسب أن تستخدم نماذج أخرى.

وهناك ثلاثة مناهج للتدريب السمعي:

1- أسلوب المحادثة الطبيعية *Natural Conversational Approach* وهذا يسمح للطفل بناء ثقته بنفسه في بيئة هادئة وطبيعية وغير ضاغطة. ويعطي الفرد فرصاً كثيرة في هذا النموذج ويشجع على عمل تخمينات ضمن محتوى الموضوع المحدد.

2- أسلوب المنظم المتوسط: *Moderately Structured* يعتمد هذا الأسلوب على خبرات ضمن أسلوب قصصي. ويوصف النشاط هنا من خلال أنشطة مخططة وكلمات وجمل ومناقشة. وهذه الكلمات والجمل تختلف سمعيا، وبالتالي التعرف على الاصوات خلال السمع أمر يمكن حدوثه.

3- أسلوب ممارسة المهمة المحددة: *Specific Task Practice* وهذا الأسلوب يتألف من أنشطة مثيرة واستجابة شاملة لمهارات التقاط الأصوات أو سماعها والتمييز السمعي والتعرف إلى الاصوات وادراك معنى الاصوات.

من هنا فإن التدريب السمعي يزودنا بخبرات سمعية، ويسمح للمهارات غير المتعلمة في طرق طبيعية أن تعلم وتعرض في بيئة مخطط لها. كما أن نتائج التدريب السمعي يمكن قياسها.

سادسا: الآباء والمعلمون *Parents and Teachers*

يلعب الآباء والمعلمون دورا مهما في برنامج التأهيل السمعي. كما تعتبر اتجاهاتهم الإيجابية ودافعيتهم أمرا هاماً كذلك. والمنهاج السمعي الناجح هو المنهاج الذي يستخدم الآباء كمعلمين والمهنين كمرشدين ومقيمين. الجدول السمعي يحتاج إلى استعمال سماعة طبية واستجابة الطفل للصوت وتمييز سمعي لأشكال الكلام على المستوى النطقي. المهنين هنا عليهم إعداد الآباء كمعلمين لهذه المهمات.

على المعلمين والمعالجين أن يتذكروا أن الآباء يهتمون بأبنائهم لذلك على الآباء أن:

1- لا يعزلوا عن برنامج طفلهم.

2- يستخدموا ضمن الفريق المهني.

3- يستمعوا للفريق المهني.

4- يزودوا بكل المعلومات حول تطور طفلهم.

عوامل نجاح البرنامج:

أشارت بنش *(Bunch, 1987)* إلى أن عوامل نجاح برنامج التأهيل السمعي يمكن أن تلخص على الشكل التالي:

1- التعرف المبكر على الفقدان السمعي.

2- العلاج السمعي المناسب.

3- معلمون مدربون جيدا.

4- آباء داعمون.

5- استجابات مساعدة على الخريطة السمعية.

6- ذكاء الطفل.

7- تماسك البرنامج.

إعادة التأهيل السمعي للأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة

Preschool Children Rehabilitation

هنالك من يقول إن الأطفال الذين تم مؤخرا اكتشاف أنهم يعانون من إعاقة سمعية يجب تدريبهم أولا بطريقة سمعية - لفظية *Auditory and Verball Mode*. وهناك العديد من وجهات النظر المختلفة بهذا الخصوص واهتمامات قانونية حول النتائج المحتملة لهذه التوصيات.

روس *(Ross, 1994)* فسر هذا الأمر كما يلي:

1- تمتلك الغالبية العظمى من الأطفال الذين يعانون من إعاقة سمعية بقايا سمعية، وقد تبين أنه مع التدريب المناسب والمبكر يمكن للأطفال الذين يعانون من حالات إعاقة سمعية شديدة أن يتصرفوا كأطفال ذوي سمع طبيعي. ويقول روس *Ross* أنه إذا كنا نفتقر للمعلومات الكافية حول درجة بقايا السمع لدى الطفل فإنه من غير المناسب أن نفترض أن هذا الطفل يقع ضمن الغالبية العظمى (أي أن لديه درجة كبيرة من بقايا القدرة على السمع).

2- لا يمكننا أن نتنبأ، بمدى فاعلية استغلال بقايا السمع من خلال التدريب وخصوصا لدى الأعمار الصغيرة، فلا يوجد هناك مؤشرات مؤكدة على مستقبل حالة السمع عند الطفل المعاق سمعيا. والأداء الفعلي بعد التدريب هو المقياس الصحيح الوحيد الذي يمكننا الاعتماد عليه في الوقت الحالي.

3- إن القدرة على السمع هي الحاسة التي تقوم عليها القدرة على تعلم المهارات اللغوية بشكل أساسي. والنتائج اللغوية لهذا التطور تتوافق مع اللغة التي يستخدمها المجتمع عموما وما لا يقل عن 90% من آباء الأطفال المعاقين سمعيا.

4- الطريقة السمعية- اللفظية ملائمة أكثر للطفل في سن الثالثة أو الرابعة من عمره على الأكثر، إذا كان هناك كشف وتدخل مبكر. ويجب الأخذ بعين الاعتبار أن الأطفال لهم أنماط تعلم مختلفة واحتياجات تواصل مختلفة أيضا.

5- ليس هناك دليل مقنع على النتائج الاجتماعية النفسية أو التواصلية السلبية عند الأطفال الذين ينتقلون من الطريقة السمعية اللفظية إلى الطريقة اليدوية في عمر

مبكر بشكل كاف. فهناك العديد من النتائج القوية حول هذا الموضوع والعديد من التقارير التي تتعلق بأطفال معينين، ولكن هذه الحالات في العادة تكون مصحوبة بتأخر كبير في التحول في عملية التركيز التواصلي.

6- يقترح بعض المختصين أننا إذا بدأنا باستخدام منهج التواصلي الكلي *Total (TC) Communication* أننا يمكن أن نضرب عصفورين بحجر واحد: يمكن الاهتمام ببقايا السمع عند الأطفال، بالإضافة إلى الحصول على فوائد سريعة لنظام تواصل جيد. من المؤكد أننا يمكن أن نحصل على نتائج جيدة إذا تم استخدام منهج كلامي وإشاري متبادل بدلا من استخدام منهج يستخدم الطريقتين في نفس الوقت. وبهذه الطريقة يمكن مضاعفة الجهود لتطوير المهارات ثنائية اللغة. فإن استخدام الطريقتين في وقت واحد يؤدي إلى وجود أطفال يستخدمون ألفاظا غير كاملة وغير صحيحة قواعديا.

7- أخيرا، الأخصائي السمعي ملزم ببذل الجهود الكافية لاستغلال بقايا السمع. وبالرغم من معرفة أن نتائج النجاح العلاجي مع بعض الأطفال الذين يعانون من إعاقة سمعية شديدة قد يعني صعوبات اجتماعية ومشاكل شخصية، فإن هذه الأمور حتمية. وبغض النظر عن مدى نجاحنا علاجيا، فإن الطفل المصاب بإعاقة سمعية شديدة سيبقى يعاني من إعاقة سمعية شديدة مع كل ما يتضمنه من الحالة الاجتماعية والنفسية والفعالية التواصلية؛ لذلك يجب تزويد هؤلاء الأطفال بفرص اجتماعية وظيفية عندما يكبرون.

ويمكنهم عندها أن يقرروا كيف يرغبون في التواصل مع عالم الصم وعالم ذوي السمع الطبيعي، وتعد هذه العملية عملية مؤلمة عند بعض الأطفال ولكن ما هو الخيار الذي نمتلكه؟ ويجب أن نشجع الآباء والأطفال على أن يتخذوا قرارات حياتهم بأنفسهم.

وفي ظل هذه التوجهات العلاجية فإن الاحتياجات التأهيلية لدى الأطفال الذين يعانون من إعاقة سمعية خلقية *Congenital Hearing Loss* تعرض فروقاً مفاهيمية وعملية تفريق هذه الفئة عن الكبار الذين يعانون من فقدان السمع. وبشكل أساسي تكمن هذه العوامل في الدور الذي يلعبه السمع في تطور المهارات اللغوية. ويجب البدء بعلاج الأطفال في هذه الحالة في وقت مبكر قدر الإمكان. والسبب يكمن في أهمية هذا الاكتشاف والعلاج المبكرين للاستفادة من التطور السريع لمهارات الكلام

واللفظ الفطرية في سن مبكرة. ويعتبر فحص الأطفال بعمر 6 أشهر على أنه عمر مثالي لاكتشاف الخلل في السمع. وفي الواقع، فإن معدل عمر الاكتشاف هو حول 12 شهرا في السنوات العشر الأخيرة، مع تأخر الإجراءات العلاجية حتى بلوغ الطفل سن العشرين شهرا تقريبا.

وتبين الدلائل أن التأخر في اكتشاف الإعاقة السمعية وعلاجها يؤخر عملية تطور المهارات اللغوية لاحقا عند الطفل وأدائه الأكاديمي فيما بعد. إن المهارات اللغوية عند الأطفال المعاقين سمعيا الذين يتلقون علاجا مبكرا ويلتحقون ببرامج قبل مرحلة المدرسة تتفوق في العادة على مهارات الأطفال الذين يتم اكتشاف إعاقاتهم وعلاجها في وقت متأخر. ومع ذلك، فليس كل الأطفال الذين يتم اكتشاف إعاقاتهم وعلاجها في وقت مبكر يحققون نتائج لغوية أفضل. إن الاكتشاف والتدخل المبكرين لا يضمنان بحد ذاتهما أداء متفوقا، بل من المهم أيضا أن نضمن العلاج الجيد في جميع المراحل العلاجية اللاحقة.

العناصر العلاجية *Management Elements*

هناك اتفاق عام على عناصر برنامج التأهيل الفعال بالنسبة للأطفال الذين يعانون من إعاقة سمعية خلقية فعلى سبيل المثال، لا يتردد الاخصائيون السمعيون في استخدام المضخمات الصوتية مع الطفل المعاق سمعياً. إن التدخل العلاجي المبكر امر هام، ويجب على الاخصائي السمعي المبادرة في استخدامات إجراءات التأهيل السمعي مع الأطفال قبل الكبار. فالتأخر في اختبارات التشخيص وفترات الجدولة أمر ضار بمصلحة الطفل. فمع الأطفال المعاقين سمعيا الوقت ليس في صالحنا.

1- مشاركة الآباء *Parent Involvement*

تعد السنوات الأولى مهمة ليس فقط بالنسبة للأطفال بل أيضا بالنسبة للآباء. ففي هذه المرحلة يجب على الآباء أن يعترفوا بحقيقة أن حياتهم وحياة أطفالهم لن تكون كما كانوا يتمنون ويجب عليهم أن يتقبلوا ذلك ويتكيفوا معه، فالمريض الأول عند المعالج ليس الطفل، بل الأبوين. ويجب علينا أن نسمح لهم بالحزن على فقد أحلامهم والتغلب على الصدمة الأولى التي يتلقونها عند المعرفة بحالة طفلهم. يجب علينا أن نساعدهم على التغلب على الآمال الكاذبة وحالات الإنكار والتعامل مع

القلق والشعور بالذنب الذين يظهران بعد وقت قصير بشكل مناسب. ولا يظهر جميع الآباء مسارا واحدا من رد الفعل تجاه تشخيص حالة الصمم عند أطفالهم، ولكن جميعهم يحتاجون تعاطف المعالج، والمكان والزمان لتفريغ مشاعرهم، والمعلومات التي يمكنهم تقبلها عندما يستعدون لمواجهة الموقف.

يجب على المعالج أن يفهم انه شريك صغير في العملية العلاجية.

فالأبوين هما اللذان لهما أكبر الأثر في حياة طفلهما فيما بعد. إن تفاعلهما مع الطفل هو الذي يوفر أو لا يوفر التجربة اللغوية لتعلم اللغة. وهذا لا يعني أننا نقول أنه يجب على الأبوين أن يكونوا " مدرسين" بل يجب علينا أن نساعدهم لكي يكونوا نوعاً أفضل من الآباء، أبوين لا يشتتا جهودهما الأبوية لأن طفلهما معاق سمعيا. ويمكن مساعدتهما على استغلال الفرص المتاحة بشكل جيد، لكي يوسعوا التطور الكلي لدى طفلهما. ومهما كانت الأهداف العلاجية المحددة، فلا يمكن الوصول إليها بدون المشاركة الفعالة من الأبوين.

وفي بعض الأحيان نجد أن الأبوين يعانيان جدا من فكرة أن لديهما طفل معاق، وينشغلون كثيراً بوضع الطعام على الطاولة أو إبعاد الأدوية والمؤثرات السيئة الأخرى بعيدا عن أطفالهم الكبار، بحيث لا يتمكنون من التعامل مع الوضع. في هذه الحالات فإنه يجب القيام مباشرة بما يضمن مصلحة الطفل مع الفهم

الكامل للقيود التي تفرضها الظروف الواقعية.

2- اختيار المضخمات الصوتية *Selecting Amplification*

إن اختيار المضخمات الصوتية يشير إلى استخدام أداة تضخيم أصوات مع الطفل عندما يكون ذلك مناسبا، ويحدث هذا في العادة خلال عملية إرشاد الأبوين. وفي العادة لا تكون المعلومات السمعية الكافية متوفرة لكل طفل صغير، وهذا لا يكون سببا لتأخير استخدام الاداة المساعدة على السمع الملائمة. وليس من الصعب استخدام اداة تضخيم أصوات مناسبة للطفل؛ فالأطفال يخضعون لسيطرة الكبار بالكامل ولا يدركون اختلافهم عن الأطفال الآخرين. وسوف يكون من الصعب، مع ذلك، أن نضمن بقاء السماعة الطبية في مكانها، حيث أنها في العادة لا تكون مريحة، وأن الأداة توفر أفضل نمط تضخيم بالنسبة للطفل، إن الهدف من استخدام أية أداة مضخمة للصوت هو تكبير الإشارة الكلامية وتوصيلها بفعالية.

وبدون ضمان أننا قد حققنا القدرة المرغوبة على السمع فإنه يكون من الواضح أننا لن نصل الى تحقيق هدف في تطوير حاسة السمع او القدرة السمعية.

وتملأ المساعدات الجسدية فراغا مهما عند بعض الأطفال الذين يعانون من حالات فقدان السمع الشديدة أو الخلقية، فهي تسمح بالمزيد من الفوائد قبل حدوث التغذية الراجعة. ومن الأمور المهمة في وسيلة المساعدة الجسدية للسمع هي نظام التدريب السمعي بالذبذبات المعدلة *(F M)*، حيث يتم استخدام مستقبل ذبذبات معدلة *(F M)* كوسيلة مساعدة جسدية. وفي بعض المراكز، يعد نظام الذبذبات المعدلة *(FM)* مناسباً كأداة تضخيم أولية عند الأطفال الصغار.

برامج مرحلة ما قبل المدرسة *Preschool Programs*

إن فوائد عمليات التضخيم المبكرة وبرامج مساعدة الآباء والأطفال يمكن أن تفشل بسهولة إذا لم تتبعها برامج مصممة خاصة في مرحلة ما قبل المدرسة. وهناك العديد من النماذج ولا يوجد الكثير من الدلائل التي توفرها الأبحاث للاختبار من بين هذه النماذج. ومع ذلك هناك اتفاق حول العناصر الأساسية التي يجب أن تتوفر في أي برنامج فعال في مرحلة ما قبل المدرسة:

(1) المعالجة اليومية لمشاكل السماعة الطبية وأنظمة الذبذبات المعدلة *(FM)*.

(2) استخدام أنظمة الذبذبات المعدلة *(FM)* عندما يسمح بذلك مجال التركيز التربوي.

(3) الموازنة بين معدلي الكلام والضجيج في أغلب أوقات اليوم.

(4) التعليم الفردي لتطوير المهارات التواصلية.

(5) فريق عمل مكون من مختصين مدربين على التعامل مع مرحلة الطفولة المبكرة، يركز برنامجه على المنهج المعرفي واللغوي.

(6) الملاحظة الأبوية والإرشاد المستمر.

(7) الدمج مع الأطفال ذوي السمع الطبيعي لتقديم أفضل النماذج السمعية واللغوية والسلوكية. وهذا البند الأخير مهم أيضا في تحديد طريقة التواصل الأكثر فعالية لكل طفل.

الأطفال في سن المدرسة School Age Children

يعتبر التقييم الأدائي الكامل متطلبا ضروريا لجميع أنشطة التأهيل، وهذا يشمل التقييم السمعي، وتقييم الكلام واللغة، والتقييم الاجتماعي النفسي، والأكاديمي والطبي. ويعد فهم المحددات السمعية مهما بشكل خاص؛ لا يمكن تخطيط برنامج علاجي فعال وتنفيذه، إلا إذا كان جميع المختصين المعنيين يفهمون هذه المحددات. ويجب أن يتلقى جميع الأطفال الذين يعانون من إعاقات سمعية بغض النظر عن بيئاتهم تقييما سمعيا شاملا على الأقل مرة كل سنة، ويمكن فحص الأطفال الأصغر سنا أكثر من ذلك حتى تستقر حالاتهم.

ويلتحق غالبية الأطفال المعاقين سمعيا بمدارس عادية. وهذا خيار تربوي ملائم عموما، ويكون أكثر ملاءمة عند تقديم خدمات خاصة. ويتوقع من معظم الأطفال المعاقين سمعيا المدموجين أن يحتاجوا مجموعة كاملة من الخدمات المساندة والاستفادة منها. وحتى أولئك الأطفال الذين لا يعتبر دمجهم مرغوبا يمكن أن يستفيدوا من الدمج، بشرط توفر غرفة مصادر، وصف انتقالي، أو صف خاص، أما بالنسبة للأطفال المعاقين سمعيا الآخرين، خاصة أولئك الذين يعانون من حالات شديدة، تكون المدرسة الخاصة بديلا تربويا مناسبا. والدمج بحد ذاته لا يعتبر هدفا تربويا للأطفال المعاقين سمعيا، بل عملية يمكن أن تعزز الأهداف التربوية للعديد من هؤلاء الأطفال.

يجب أن تستند قرارات الوضع في المكان المناسب على (1) نتائج عمليات التقييم المستمرة، (2) ما يفضله الطفل والأبوان. إن الأداء الأكاديمي واللغوي للأطفال المدموجين تماما لا ينبغي أن يتخلف عن أداء أقرانهم بأكثر من عامين أو ثلاثة. ويجب على مهارات التواصل الشفهية عند الأطفال أن تمكنهم من التحدث بفعالية مع المدرسين والأطفال الآخرين. وتعتبر الاتجاهات نحوها من العوامل المساعدة على نجاح خبرة الدمج.

بالإضافة إلى التعامل مع التقييم السمعي، يجب على الاخصائي السمعي أن:

(1) يضمن أنه قد تم اختيار أنظمة التضخيم الملائمة واستخدامها بالشكل الصحيح.

(2) تعريف موظفي المدرسة بالآثار الخطيرة للظروف السمعية السيئة والتوصية بالتقليل من الضجيج والأصوات المرتفعة.

(3) تطوير أو توفير أو الإشراف على تجارب التعلم السمعية والسمعية البصرية عند الطفل.

(4) تنظيم وتنفيذ برامج تدريب أثناء الخدمة لطاقم المدرسة.

(5) العمل كمنسق حالة خلال عمليات الخطة التربوية الفردية. وبكلمات أخرى، يجب على الأخصائيين السمعيين في المدارس أن يجمعوا بين المجالين العلاجي والتربوي.

نجاح الأطفال المعاقين سمعيا يكون غالبا ممتازاً شريطة أن تقدم الخدمات السمعية المناسبة والخدمات الداعمة الأخرى. وباستغلال البقايا السمعية فإننا نستطع أن نقلل ما أمكن من أثر الإعاقة السمعية.

الكبار الذين يعانون من فقدان السمع المكتسب

Adventitiously Hearing Impaired Adults

إن الاستعراض التاريخي لبرامج التأهيل السمعي يبدأ بتنظيم رابطة المعاقين سمعيا قبل حوالي 80 سنة. وقد ازدهرت جوانب المساعدة الذاتية للتأهيل السمعي مع ظهور اختصاص علم السمع *Audiology* بعد نهاية الحرب العالمية الثانية. حيث أنتجت الحرب عددا كبيرا من العسكريين الذين أصابهم الصمم نتيجة الخدمة العسكرية، وهو وضع نتج عنه حاجة ماسة لتقييم القدرة على السمع وخدمات إعادة التأهيل. وبعد الحرب، قامت العديد من البرامج الجامعية بضم منهاج خاص بالتدريب السمعي إلى مناهجها. وقد تم تعليم الطلاب كيف يقدمون المعلومات للمريض، ولكن لم يتم تعليمهم كيف يتعاملون مع النتائج الاجتماعية النفسية لفقدان السمع.

وخلال هذه السنوات، كان معظم الجهد يركز على تطوير الاختبارات التشخيصية والتعامل معها. أما إعادة التأهيل السمعي والأبحاث المصاحبة له فقد أصبحت أهدافا مهنية ثانوية..

أهداف برنامج إعادة التأهيل السمعي للكبار:

بمعنى عام جدا، فإن أية خدمة تقلل من النتائج السيئة لفقدان السمع المكتسب تعد تأهيلاً سمعياً، في البداية كان التأهيل السمعي يعد برنامج قراءة شفاه، وتدريباً على

السمع وحواراً كلامياً. وبينما نجد أن توفير وسيلة مساعدة على السمع عنصر رئيسي في التأهيل السمعي. وفي السنوات المبكرة من علم السمع كانت مقتصرة على من يتعاملون مع وسائل المساعدة على السمع.

ويشتمل برنامج اعادة التأهيل السمعي على اختيار أنظمة التضخيم وتوجيهها، وتقييم المعاق سمعياً، إلى جانب الإرشاد، هذا بالاضافة الى علاج مشاكل التواصل مباشرة. وهذه الممارسات تتفق مع الأهداف الثلاثة لإعادة التأهيل السمعي، والتي يخضع لها معظم أخصائيي السمع بغض النظر عن فلسفاتهم أو بيئات عملهم:

1- تضخيم الكلام المستقبل من خلال القنوات السمعية و/أو البصرية.

2- التقليل من أثر العوامل النفسية الاجتماعية. اعتماداً على واحد أو أكثر من المقاييس الذاتية العديدة التي تم تطويرها.

3- تصنيف المعلومات حول فقدان السمع، واستخدام السماعة الطبية، وأنظمة السمع المساعدة، واستراتيجيات التواصل.

عناصر برنامج إعادة التأهيل السمعي للكبار:

هناك اتفاق كبير على ترتيب عناصر اعادة التأهيل السمعي على النحو التالي:

1- التقييم السمعي الشامل. لتطوير وتأسيس البرنامج الأكثر فعالية، يجب علينا أن نفهم بوضوح مشاكل السمع عند المريض.

2- التعامل مع مقياس التقييم الذاتي. فالأسئلة في هذه المقاييس تسمح للمرضى بالإشارة إلى أثر فقدان السمع على مهارات التواصل اليومية لديهم، وكذلك على النتائج الاجتماعية النفسية لها. ويمكن استخدام هذه النتائج في تخطيط برنامج اعادة التأهيل السمعي الذي يهتم بحاجات المريض، إن الانتشار الواسع لهذه المقاييس يعكس الاعتراف بأن الأثر الاجتماعي النفسي والتواصلي لفقدان السمع يتلقى أفضل تقييم من المرضى أنفسهم.

3- اختيار أنظمة السمع الأكثر ملاءمة لكل شخص، بناءً على نمط حياته، مقدار فقده للسمع، بيئة التواصل التي يعيش فيها والصعوبات التي يواجهها. ويلجأ الاخصائي السمعي في كثير من الأحيان إلى المريض عندما يتعلق الأمر باختيار نوع التضخيم

أو نوع الوسيلة المساعدة. فيجب تزويد المعاقين سمعياً بفرص مناسبة لفهم سلبيات وإيجابيات الأنواع المختلفة من الأنظمة، ومن ثم تركهم يتخذون القرار النهائي.

4- وضع برنامج لاستعمال سماعة طبية وفترة متابعة كافية، هناك دليل على أن حوالي 30% من المستخدمين يبتعدون عن استخدام السماعة الطبية في السنة الأولى. ويمكن تقليل هذا الرقم بشكل كبير من خلال برنامج متابعة جيد، يتضمن مواعيد طويلة الأمد وقصيرة الأمد على حد سواء. يبدو أن التنظيم والمحتوى هم أقل أهمية من الالتزام بالوقت والموارد لتعليم المستخدمين الجدد التعامل مع أدواتهم الجديدة.

5- بالرغم من أن العناصر الأربعة المذكورة اعلاه كلها موجودة في جميع برامج التأهيل السمعي، إلا أن هناك عناصر أخرى يمكن تقديمها على أساس فردي، اعتماداً على الملاءمة، والتوفر، والعوامل الاقتصادية. وبسبب القيود المادية لا يمكن لبعض نماذج الخدمات السمعية أن تشارك في جهود التأهيل السمعي. ويعتقد الكثير من الاشخاص أن التأهيل السمعي ضروري مثله مثل أية خدمات إعادة تأهيل أخرى، وتشمل عناصر التأهيل الأخرى على:

أ- قراءة الكلام الرسمية، والتدريب السمعي، والدروس الشاملة الفردية أو الجماعية.

ب- الجلسات الجماعية التي توفر معلومات حول فقدان السمع، والسماعة الطبية، والأدوات المساعدة، واستراتيجات التواصل الفعالة، والجوانب الاجتماعية النفسية لفقدان السمع. بالإضافة إلى ذلك، التفاعل بين المشاركين ومشاركة الأقرباء.

ج- الإرشاد الفردي والجلسات المعلوماتية كبديل أو مكمل للقاءات الجماعية. فبعض الناس يعانون من مشاكل متعلقة بفقدان السمع يفضل علاجها بشكل فردي.

د- برنامج مخصص للمشاكل الخاصة بفقدان السمع في مكان العمل. ومن المواضيع ذات العلاقة استراتيجيات التواصل، والمساندة الجماعية، والقوانين والتشريعات التي توفر الحماية، والوسائل المساعدة في أماكن العمل، والاستفادة من البيئة المحيطة، والتعامل مع ظروف العمل الفردية.

جماعات المساعدة الذاتية Self Help Groups

لقد ازدهرت في السنوات الاخيرة جماعات المساعدة الذاتية للكبار المعاقين سمعياً. ولأهمية الدور الذي تلعبه هذه الجماعات، فإن تشجيعها يعتبر أمراً هاماً ومساعداً، حيث يمكنها ان تعمل كمرشدين وليس كقادة جماعات. ما يستطيع المعاقون سمعياً أن يفعلوه لأنفسهم يتجاوز ما يمكن للمعالجين أن يفعلوه لهم. ومعظم المعاقين سمعياً لا يعرفون عن هذه الجماعات، ولهذا فإن من الاهمية بمكان أن يعرفوا بها.

ومن الجدير بالذكر أنه بينما بدأت خدمات إعادة التأهيل السمعي للمعاقين سمعياً قبل 80 سنة كمجهود ذاتي، فإن انتشارها قد تراجع مع ظهور وسائل المساعدة على السمع ومشاركة المجتمع المختص في عملية التأهيل السمعي. ومن الأمثلة على هذه الجماعات جماعة خدمة الذات لثقيلي السمع *Self Help For The Hard of Hearing*. وفي هذه الجماعة أكثر من 170 عضواً وأكبر مجموعة من الوسائل المساعدة المتوفرة وبالإضافة إلى ذلك هناك اجتماعات شهرية، ومنشورات، ونشرات، وإرشادات حول الأدوات المساعدة. وهذه الجماعة لا تنظر إلى نفسها على أنها منافسة للمختصين بل على أنها امتداد لهم. ولأنهم أنفسهم من المعاقين سمعياً، فإنهم يتمتعون بالمصداقية بين المعاقين سمعياً، وتوصياتهم عموماً مقبولة فيما يتعلق بشراء الوسائل المساعدة. ومن خلال المثال الذي يقدمونه فإن هذه الجماعة تساعد على التقليل من أثر الوصمة *Stigma* التي يسببها فقدان السمع في المجتمع.

برنامج غالوديت إلدر Gallaudet Elder Program

يشتمل هذا البرنامج على إعطاء معلومات حول فقدان السمع ووسائل المساعدة وتقييم السمع والتحليل الصوتي لوسائل المساعدة. كما يتضمن انشطة اخرى تركز على قراءة الشفاه واستراتيجيات التواصل، كما يتضمن انشطة تؤكد على حقوق المعاقين سمعياً في أن يكونوا إيجابيين بهدف تعزيز أوضاع التواصل لديهم. كما ويعطي الامثلة على استراتيجيات التوقع (كيف نخطط للمستقبل ونقوم بالترتيبات الضرورية)، واستراتيجيات المحافظة (كيف نبقى قريبين من التبادل التواصلي)، واستراتيجيات الإصلاح (ما الذي نفعله عندما يحدث خلل في التواصل). كما يناقش البرنامج

الجوانب الاجتماعية النفسية للإعاقة السمعية. حيث تحدد المشاكل الاجتماعية النفسية وتحلل استراتيجيات التأقلم.

برنامج غالوديت بحد ذاته لا يستطيع الاستجابة للعديد من احتياجات الكبار الذين يحتاجون ويمكن أن يستفيدوا من برنامج التأهيل السمعي. ويمكن الاهتمام بهذه الاحتياجات جزئياً، من خلال الجمع بين التدخل العلاجي وجماعات المساعدة الذاتية.

وختاماً، فإن المعاقين سمعياً في مرحلة ما قبل المدرسة، أو في المدرسة، أو الكبار يتطلبون خدمات مختلفة. وكل منهم يتوقع أفضل ما يمكن للتكنولوجيا أن تقدمه أو فهماً لنتائج فقدان السمع. وبالرغم من أن التضخيم يعد مكوناً رئيسياً من مكونات أي برنامج إعادة تأهيل، فإن علينا أيضاً أن نهتم بالاحتياجات الاجتماعية النفسية لدى كل من الكبار والأطفال على حد سواء *(Ross, 1994)*.

تكنولوجيا التأهيل السمعي

The Technology Of Audiological Rehabilitation

لقد تنوعت المساعدات السمعية التكنولوجية في الوقت الحاضر للأفراد المعاقين سمعياً. وتحسن الأدوات المساعدة مهارات التواصل وتعزز وعي الفرد المعاق سمعياً وادراكه بالأصوات البيئية. فأصبحت التكنولوجيا مؤثرة في حياة المعاقين سمعياً. تعمل تكنولوجيا السمع على تزويد الطفل المعاق سمعياً بنوعية افضل من الأصوات التي تمكنه من الوصول الى اللغة المنطوقة كما وتعطيهم الفرصة في البدء بالتعلم لفهم الكلام والاصوات البيئية في بيئاتهم. والادوات المساعدة *Assesstive Devices* عبارة عن أي جهاز أو تكنولوجيا تسهل عمل الافراد او تواصلهم أو تنقلهم او أي مظهر من مظاهر الحياة اليومية وتشتمل على:

أولاً: الأدوات المساعدة على السمع *Assesstive Listening Devices (ALD)*

وهذه عبارة عن جهاز مثل: 1) السماعة الطبية *Hearing Aid* التي تساعد الأفراد ثقيلي السمع على استغلال أفضل لبقايا سمعهم *Residual Hearing*. تعمل السماعة الطبية على تضخيم الأصوات لتسمح للشخص سماعها بشكل اسهل. بالنسبة لبعض

الأفراد المعاقين سمعياً، السماعة الطبية تسمح لهم بسماع الاصوات بشكل جيد وضمن المدى الطبيعي. وساعدت العديد من الافراد ثقيلي السمع على الاستفادة وحضور برامج التعليم العامة. والمشاركة في انشطة المجتمع. لقد صممت السماعة الطبية لحل مشكلة نقص حدة السمع من خلال تضخيم الاصوات. وتستعمل السماعات الطبية على نطاق واسع مع الافراد ذوي الفقدان السمعي الحس -عصبي؛ لأن الأفراد ذوي الفقدان السمعي التوصيلي غالباً ما يعالجون طبياً أو جراحياً بشكل ناجح. وتستعمل السماعات الطبية بشكل فعال في البيئات الهادئة، حيث يكون الكلام هو الصوت المسيطر في البيئة. وتضخم السماعة الطبية كل الاصوات التي تلتقطها بما في ذلك الخلفيات المزعجة.

السماعات الطبية تختلف في التصميم والحجم ومقدار التضخم وسهولة التعامل وحجم الضبط وعلى الرغم من هذه الاختلافات إلا أن لها عناصر

متشابهة وتشتمل هذه العناصر على:

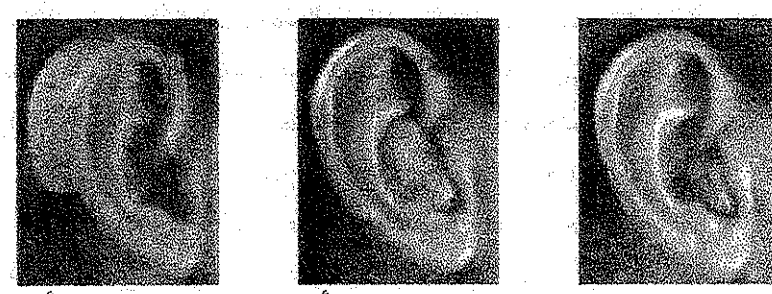
- ميكرفون للألتقاط الأصوات.
- مضخم لتضخيم الصوت.
- مستقبل لنقل الصوت المضخم إلى داخل الأذن.
- بطاريات لتزويد الأجزاء الكهربائية بالطاقة.

وبعض السماعات الطبية لها قوالب أذن لتوجيه الصوت إلى الأذن وتقوية نوعية الصوت. واعتمادا على الحاجة إلى الاستماع ونوع الفقدان السمعي وأسلوب الحياة، فإن الأخصائي السمعي ينصح بالسماعة الطبية المناسبة المحققة لحاجات التواصل. وهنالك ثلاثة انواع من السماعات الطبية (انظر الشكل 7-1):

1- خلف الاذن: *Belind The Ear (BTE)* ؛ توضع السماعة خلف الاذن بحيث توصل بسلك إلى قناة السمع.

2- داخل الاذن: *In The Ear (ITE)* ؛ هنا السماعة توضع داخل الاذن الخارجية للشخص.

3- داخل القناة السمعية: *In The Canal (ITC)* ؛ وتوضع داخل القناة السمعية لأذن الشخص.



سماعة داخل القناة السمعية سماعة داخل الأذن سماعة خلف الأذن

الشكل (7-1) أنواع السماعات الطبية

تعتبر السماعة الطبية اداة رئيسة لمعظم فاقدي السمع. ويقدم سميث *(Smith, 2001)* توصيات للعناية بالسماعة الطبية:

1- تجنب الغبار والاوساخ والرطوبة.

2- ضعها بلطف في مكان مخصص لها.

3- حافظ على نظافة قالب الاذن

4- تجنب بخاخ أو اسبريه الشعر.

5- لا تبق السماعة الطبية في مكان حار.

6- حافظ على فحص دوري للسماعة الطبية من قبل أخصائي السمعيات

التخطيط الفعال لتعليم الطلبة ثقيلي السمع يعني حاجة المعلم لفهم فوائد ومحددات السماعات الطبية، وعلينا التذكر دائماً أن السماعة الطبية لا تشفي الإعاقة السمعية ولكنها تساعد الأفراد المعاقين سمعياً على استغلال ما تبقى لهم من سمعهم.

وهناك مشكلات رئيسية مرتبطة بالسماعات الطبية المستخدمة في الوقت الحاضر:

1- إذا لم يضع الشخص السمع في تردد محدد بغض النظر عن مقدار التضخيم، فإن السمع لا يمكن اصلاحه.

2- المضخمات الصوتية لا تعمل جيداً في البيئات المزعجة لأن كلا من الكلام والخلفية المزعجة تضخم.

3- السماعات الطبية تحدث ازعاجاً خاصاً بها من خلال التغذية الراجعة السمعية وأصوات الصفير أو الطقطقة.

وتركز التطورات الحديثة في صناعة أدوات الاستماع المساعدة على صنع انظمة مضخمات صوتية تعمل بتحكم ذاتي ومناسبة للعمل في البيئة المزعجة وذات حجم صغير بشكل كاف لتوضع داخل او خارج الاذن.

1- اجهزة الارسال بالذبذبات المعدلة *(Frequency- Modulated) FM*

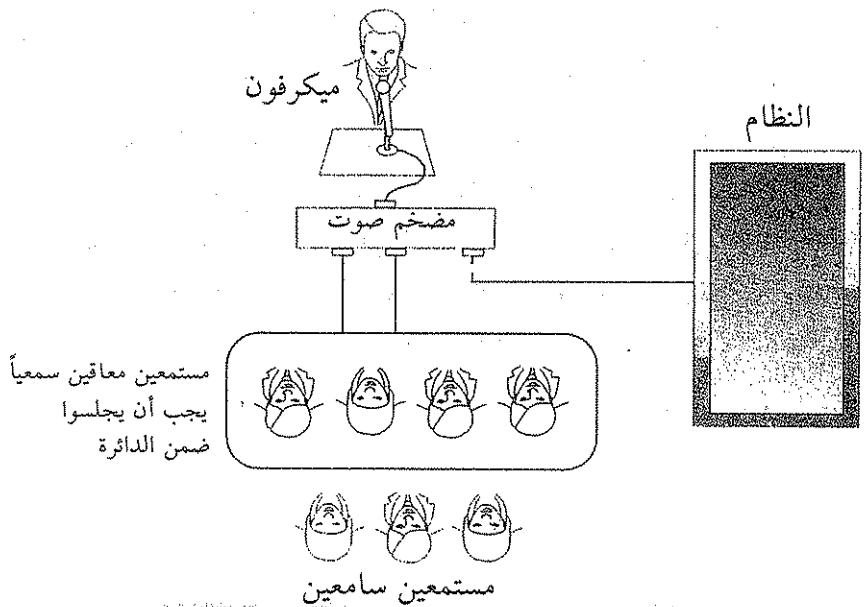
يستخدم نظام الذبذبات المعدلة *(FM)* لمساعدة الطلبة في الغرف الصفية الخاصة وبرامج الدمج. ويعمل نظام الذبذبات المعدلة *(FM)* على توفير البيئة الصوتية الضرورية لفهم الكلام بشكل جيد. ونظام الذبذبات المعدلة *(FM)* لا

يزيل الخلفيات المزعجة أو الصدى إلا أن هذا النظام يستطيع ضبط التأثيرات ويعمل بشكل متزامن على التزويد بتضخيم عالي النوعية لصوت المعلم لأي عدد من الطلبة.فهو ينقل الكلام من المعلم إلى المستقبل عند الطلبة. وفي هذا النظام المعلم يستطيع ان يتنقل داخل الصف بدون الخوف على المحافظة على تواصل بصري وجهاً لوجه مع كل الطلبة. فنظام الذبذبات المعدلة *FM* الموجود مع المعلم لا يرتبط بسلك مع الأجهزة الموجودة مع الطلبة؛ لذلك فإن المعلم يستطيع أن ينتقل بحرية داخل الصف أو أن يدير وجهه إلى اللوح أثناء الشرح أو الكتابة كما أنه أيضا يتجاوز مشكلة المسافة بين المعلم والطلبة.

شكل (7-2) الأطفال يرتدون جهاز FM

2- الدوائر السمعية *Audio Loops*

وهي عبارة عن اداة تنقل الصوت مباشرة من المصدر إلى أذن المستمع عبر سماعة طبية مصممة خصيصاً لهذا الغرض. وقد تنقل الاصوات من خلال اسلاك وصل او عبر ترددات موجات الراديو *(FM)* الاذاعية. الدوائر السمعية غير مكلفة وسهلة الوضع في غرف الصف (انظر الشكل 7-3).

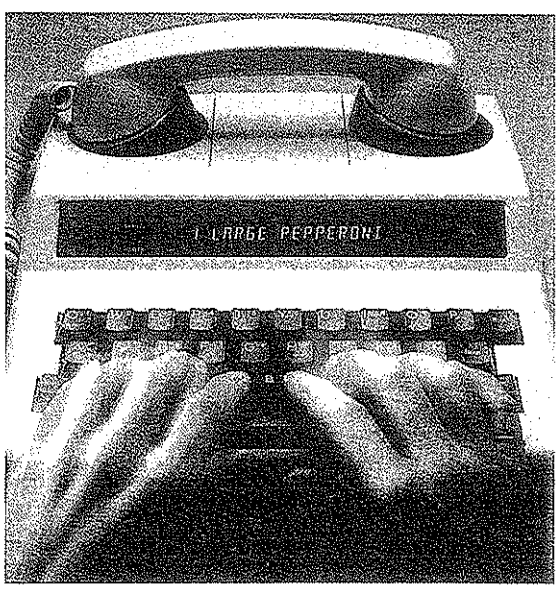


الشكل (7-3) الدوائر السمعية

ثانياً: ادوات الاتصال عن بعد *Telecommunication Devices*

اجهزة الاتصال عن بعد هي اجهزة مساعدة تحسن من تواصل ومهارات الاستماع للتلفاز مثل: 1) العناوين *Captions* وهي عبارة عن كلمات مطبوعة في الفيلم أو الفيديو، ويمكن ان تكون مفتوحة أو مغلقة. والعناوين المفتوحة هي التي تظهر على شاشة التلفاز لكل المشاهدين. اما العناوين المعلقة فهي التي يمكن أن نراها على شاشة التلفاز فقط باستخدام مشفر او محلل للرموز (انظر الشكل 7-4). 2) اداة الاتصال عن بعد للصم *Telecommunication Device For The Deaf (TDD)* ويسمح هذا الجهاز للاشخاص الصم أن يجروا او يستقبلوا مكالمات تلفونية من خلال طبع معلومات على التلفون (انظر الشكل 7-5).

الشكل (7-4) جهاز تلفزيون معنون للأطفال المعاقين سمعياً

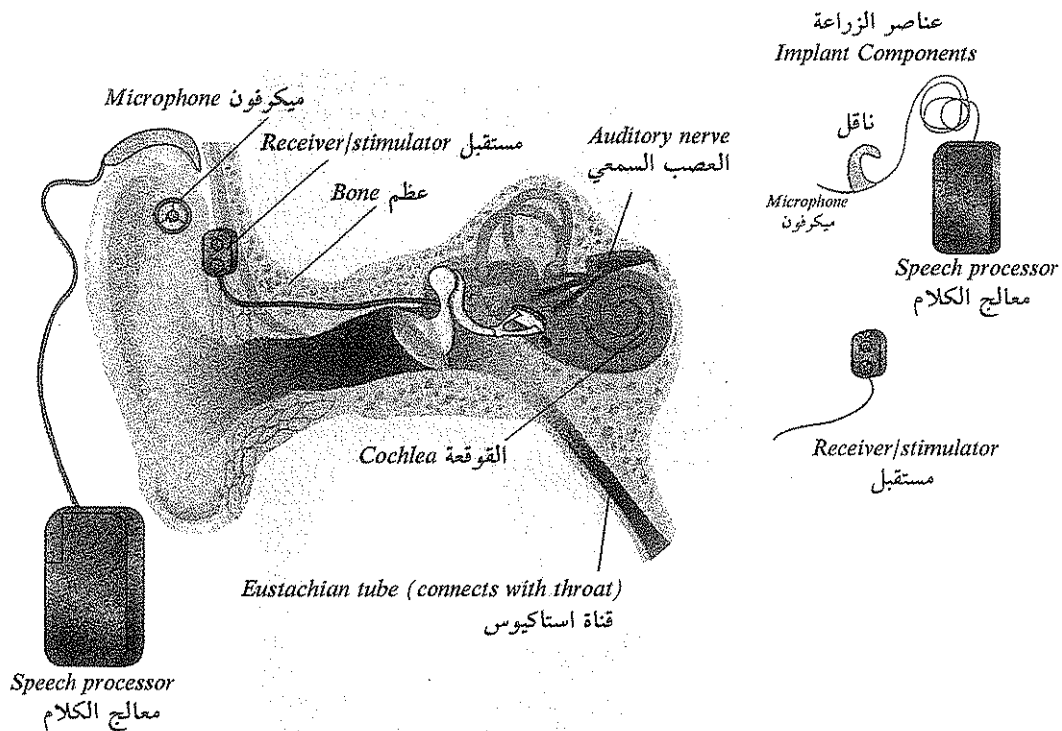


الشكل (7-5) اتصال عن بعد

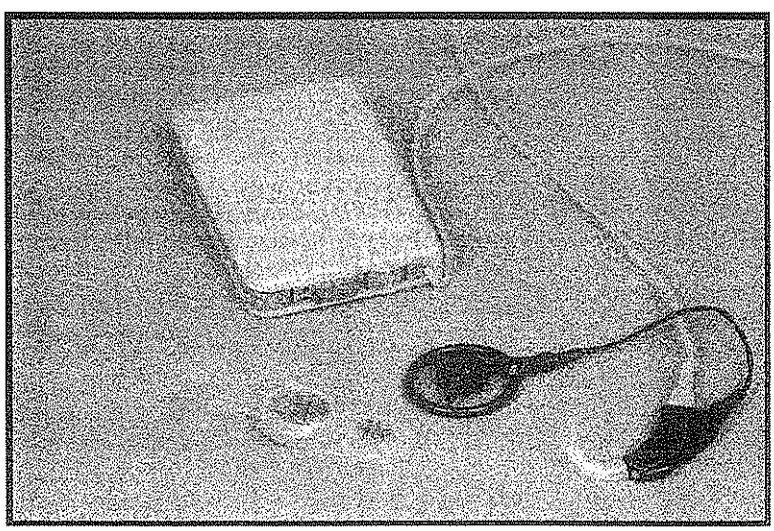
زراعة القوقعة : *Cochlear Implant*

الأفراد المصابون بصمم شديد إلى شديد جداً ولا يستطيعون الاستفادة من المضخمات المألوفة هم مرشحون لزراعة القوقعة. الصمم الشديد جداً ينتج عن فقدان وظيفة الخلايا الشعرية في القوقعة. وبالتالي فإن النبضات العصبية لا تولد والنشاط الكهربائي في العصب السمعي لم يبدأ. زراعة القوقعة مصممة لإثارة العصب السمعي مباشرة. حيث تزرع اقطاب كهربائية في القوقعة. القطب الكهربائي الذي يكون ملحقاً أو مربوطاً مع دورة كهربائية مزروعة في العظم الصدغي. الإشارات الصوتية تستقبل بواسطة ميكروفون ملحق او مربوط مع مضخم بالغ التعقيد. المضخم عندئذ يرسل إشارات للقطب بواسطة الدورة المزروعة. وعندما يستقبل القطب الكهربائي الإشارة فإنه يزود بإشارات كهربائية للقوقعة، وبالتالي اثارة العصب السمعي (انظر الأشكال: 7-6، 7-7، 7-8). وزراعة القوقعة تصنف ضمن مجموعتين:

الأولى: للكبار الذين اكتسبوا الفقدان السمعي ويمكن ان يستفيدوا من زراعة القوقعة خصوصاً كمساعدة لقراءة الشفاه. والثاني: الأطفال الصغار الذين لديهم فقدان سمعي شديد جداً ولا يستفيدون من السماعات الطبية الاعتيادية يمكن ان يستفيدوا من زراعة القوقعة *(Jerger & Stach, 1994)*.



الشكل (7-6) زراعة القوقعة



الشكل (7-7) المكونات الداخلية والخارجية لزراعة القوقعة

الشكل (7-8) طفل مجرى له زراعة قوقعة

الفصل الثامن

طرق واستراتيجيات التواصل
Communication Methods and Strategies

لقد تكاثفت جهود الباحثين خلال العقد الماضي بهدف تحديد افضل الطرق وتقييمها في تعليم فاقدي السمع، ومعظم الأخصائيين يؤكدون بأنه لا توجد طريقة محددة تناسب كل الأطفال المعاقين سمعياً. وفي هذا الفصل فإن النقاش سيدور حول فلسفات تعليم الاطفال المعاقين سمعياً طرق التواصل الشفوية واليدوية والتواصل الكلي.

ان مصطلح سمعي شفوي *Auditory/ Oral Method* يستخدم لوصف البرامج التي تعتمد على اللغة الكلامية فقط في التواصل والتعليم. وأسلوب السمعي/ الشفوي يعتمد على التوقعات التي يمكن أن يتعلم بها الأطفال فاقدي السمع أو الذين يعانون من إعاقات سمعية باستخدام البقايا السمعية لديهم.

أما التواصل اليدوي *Manual Communication* فيستخدم للاشارة إلى البرامج التي تستخدم الاشارات أو طريقة ابجدية الأصابع. أما اصطلاح التواصل الكلي *Total Communication (TC)* فهو يستخدم لوصف البرامج التي يتحقق التواصل بها بواسطة الاستخدام المتزامن للكلام والاشارات وابجدية الاصابع.

وعلى الرغم من كثرة الأبحاث لمعرفة أفضل أسلوب تواصل بالنسبة للأطفال ذوي الاعاقات السمعية إلا أن النتائج كانت متضاربة على الرغم من التوقعات لكل من أساليب تعليم فاقدي السمع. فليس هناك تفاعل مستمر بين درجة سمع الطفل والتواصل ولا بين الذكاء وأسلوبه المفضل في التواصل. بعض الدراسات أظهرت سيطرة البرامج السمعية - الشفوية بينما برامج أخرى أظهرت افضلية التواصل الكلي.

الطرق السمعية- الشفوية *Auditory - Oral Methods*

لقد شهدت عملية التربية والتعليم للاطفال والمراهقين المعاقين سمعياً جدلاً واسعاً وخصوصاً في موضوعات تعليم وتدريب الأطفال ذوي الاعاقة السمعية الشديدة والشديدة جدا على مهارات التواصل الشفهي، وبرغم الجدل الواسع فكافة الاطراف ذات الشأن من مدربين ومتخصصين وآباء ومعلمين وطلبة يتفقون على أن القدرة على التواصل من خلال الكلام هدف مرغوب فيه، وتكمن الفلسفة من وراء التعليم النطقي للأطفال المعاقين سمعياً هو أنهم يفتقرون الى النطق واللغة المنطوقة التي يستطيعون من خلالها تنظيم الحقيقة بشكل جيد وتنظيم خبراتهم لتعامل مع البيئة المحيطة وفهمها وترميز خبراتهم وزيادة القدرة على التمييز والتفريق، وبالتالي تحقيق اعلى مستوى من المفاهيمية *Conceptualization*.

إن الافتراض الأساسي للأسلوب السمعي- الشفهي هو أن كل طفل يجب أن يعطى الفرصة لممارسة التواصل بواسطة الكلام، وتستند فلسفة هذا الاسلوب على اعطاء المعاقين سمعيا والحق أن يتعلموا أو يعيشوا في بيئة عادية وتعزيز الاعتماد على النفس وأن يكونوا مشاركين فاعلين. اعتماداً على هذه الفلسفة فإن أي صاحب عمل سيلتزم بتعيين شخص معاق سمعياً والذي يمكن أن يعطى تعليمات شفوية بدلاً من شخص يتطلب من صاحب العمل أن يتصل به كتابياً وبطريقة منفردة. المنادون بهذا الاتجاه ينظرون الى أن التدريب على الكلام وعلى فهم الكلام يسمح بإحداث تعديلات مبكرة للكلمة التي يشكل فيها الكلام الجزء الرئيسي في التواصل.

لقد اظهرت الدراسات ان هناك تحولاً في عدد الأطفال في برامج التواصل الكلي الى مزيد من الأطفال في البرامج السمعية- الشفوية، هذا الانتقال هو بالتأكيد ناتج ثانوي للتقدم التكنولوجي في مجال التأهيل السمعي للاطفال المعاقين سمعياً.

يشير مورز *(Moores, 1996)* الى أن الافراد يستخدمون مصطلح الكلام *Speech* والنطق *Articulation* بشكل متبادل والحقيقة ان النطق واحد من عمليات معقدة تشترك في الكلام الانساني، والنطق يشتمل انتاج الاصوات الكلامية من خلال التعديلات التي تجري في الجهاز الصوتي *Vocal Tract* والذي يتألف بشكل اساسي من الفم والانف والتجاويف البلعومية والتغيرات في وضعية الشفاه والاسنان واللسان والحنك والبلعوم، وهذه تسبب تغيرات في الأصوات الكلامية. التنفس *Respiration* يزود بالتيار الهوائي اللازم والذي من خلاله يتطور الكلام، وهذا يعتمد على الرئتين وعلى العضلات المتنوعة واجزاء الهيكل العظمي. التصويت *Phonation* او النغمة الصوتية تعتمد على الحنجرة والتي تسبب اهتزاز التيار الهوائي.

الطبق أو الحنك اللين *Velum* ينظم مرور الاصوات بين التجاويف الفمية والانفية، ويؤدي ضعف ضبط الاصوات الطبقية الى انتاج كلام ذي نوعية انفية لدى بعض الافراد الصم. ويميل الافراد الصم الى مواجهة مشكلات في نطق أو لفظ الاصوات المتحركة *Vowels* اكثر من الاصوات الساكنة *Consonants* ؛ بعض الحروف الساكنة تحذف والبعض الآخر غير واضح. ان اكثر مظهر عام واضح هو ضعف التمييز بين الاحرف الساكنة المجهورة والمهموسة مثل التمييز الصوتي بين *p/b* و *d/t* وتختلف طرق تعليم الكلام باختلاف العمر وحاجات الفرد وفيما يلي عرض لهذه الطرق:

طريقة التدريب السمعي الشامل *Auditory Global Method*

تعرف هذه الطريقة اسماء مختلفة منها طريقة السمعية- الشفهية، الطريقة السمعية والطريقة الحسية الاحادية *Unisensory* وفقاً لهذه الطريقة فإنه يتجنب استخدام استراتيجيات تعمل وفقاً لحواس متعددة. وتركز طريقة السمعية الشاملة على استثارة بقايا السمعية وتعتبر ذلك أنه الطريق الى نطق مرغوب. ان الطفل يتعرض الى مثيرات حيوية ولغة منطوقة في معظم الأوقات وهذا يحبط لغة الاشارة لديه، إن الاطفال المعاقين سمعياً معرضون لسماع كل ما يسمعه الشخص العادي. ويتم ذلك من خلال:

1- استعمال مبكر للمضخمات الصوتية.

2- فحص دوري للقدرات السمعية.

3- اختيار افضل نظام للمضخمات الصوتية.

4- فحص دوري للسماعات الطبية.

5- استعمال متواصل.

والتدخلات الشاملة في هذه الطريقة تشتمل على:

1- اثارة في المنزل والمدرسة والمجتمع والبيئة المحيطة بشكل كلي.

2- استجابة ايجابية لمحاولات النطق من كافة الاطراف المحيطة.

3- تعزيز النطق باستخدام نماذج مناسبة.

اما الكلام المتصل فيشتمل على:

1- مقدار طبيعي من المدخلات الكلامية.

2- المحافظة على ايقاع طبيعي وتوسيع التعابير النطقية للطلبة ونمذجة مناسبة من كافة الأطراف في البيئة المحيطة.

3- تعليمات محددة للطلبة لاستعمال نموذج سمعي كنظام اشارة اولي في النطق.

وتمتاز طريقة التدريب السمعي الشامل بما يلي:

1- السمع هو اكثر الوسائل المناسبة لتعليم الطفل الكلام واللغة.

2- تركيز الانتباه على الصوت.

3- ممكن تطبيقه مع الاطفال الصغار.

4- التفاعل مع البيئة بكافة مستوياتها ضروري لنجاح الطريقة.

طريقة وحدات المقاطع المتعددة الحواس

Muitisensory Syllable Unit Method

هذه الطريقة من اكثر الانظمة الشفوية استخداماً وتشتمل هذه الطريقة على استخدام اللغة المكتوبة والنظر واللمس الى جانب الصوت. وفقاً لهذه الطريقة فإن كل شيء في بيئة الطفل عليه الاسم ويلفت انتباه الطفل الى العلاقة بين شكل الكتابة والشيء (الجسم) كذلك يلفت انتباه الطفل الى العلاقة بين شكل الكتابة والكلمة المنطوقة .

العديد من مظاهر التدريب السمعي الشامل ربما توجد هنا في هذه الطريقة وتختلف عنها في المبادئ الرئيسية التالية:

1- استثارة متعددة الحواس للنطق، حيث ترى التشابهات والاختلافات بين الاصوات الكلامية.

2- تركز على تطور الاصوات الكلامية حيث تعلّم الاصوات الكلامية بشكل مباشر وفقاً لخطوات متسلسلة.

3- المقطع اللفظي هو الوحدة الرئيسة في التعليم النطقي، والاستعمال المحدد يجعل من المقطع اللفظي وحدة نطق صغيرة تحمل نوعية الصوت والنبر الصوتية.

طريقة الوحدة الفونيمية المصاحبة

Association Phoneme Unit Method

هذه الطريقة مشتقة من الأعمال ميلارد ماك جونس *Mildred McGuiness* مع الصم، وينصح بهذه الطريقة كطريقة فعالة عندما يفشل في تحقيق التقدم باتباع الطرق الاخرى. وفقاً لهذه الطريقة فإن الاصم يجب أن يتعلم الحديث خلال الحياة العادية والأنشطة اليومية ويستمر المعلم بالحديث الى الطلبة الصم ويشجعهم على طرح الأسئلة المختلفة من خلال اللغة المنطوقة وتدعم الأنشطة بتدريس متخصص في قراءة الكلام وانتاجه. وتمتاز هذه الطريقة بالخصائص التالية:

1- انتاج الكلام مرتبط بالنماذج اللغوية الاخرى فونيمات تعلّم بشكل مباشر ومحدد مع التركيز على تطور الذاكرة الحركية. ويعزز الانتاج الصحيح بشكل فوري، ويرتبط ذلك بأشكال فونومية اخرى خلال القراءة بشكل مكتوب وقراءة الكلام للاصوات والقراءة والتكرار والاستماع للاصوات.

2- الفونيم هو وحدة اساسية لتعليم التنفس، والفونيمات الصوتية تمارس حتى مستوى الاتقان في النطق وعندما تتقن الفونيمات تمزج مع المقاطع اللفظية وتعلم اتقان المقاطع يؤدي إلى كلمات.

3- الزيادة القليلة في التقدم يتبعها تقدم من فونيم الى مقطع لفظي الى كلمة. اتقان فونيمات جديدة يؤدي الى تعلم مقاطع لفظية جديدة، ثم الى كلمات جديدة وعندما تتقن الكلمة تقدم الجملة.

طريقة التدريب السمعي – الشفوي Auditory- Verbal Practice Method

لقد حققت هذه الطريقة انتشاراً واسعاً في السنوات الأخيرة، نظراً لحاجة الأشخاص الذين لجأوا الى زراعة القوقعة في آذانهم الى الاستفادة من برامج العلاج السمعي المكثفة بهدف الاستفادة الكاملة من امكانياتهم السمعية التي حصلوا عليها. وتركز هذه الطريقة على الاستماع كقوة رئيسة في تطور الطفل في الجوانب الشخصية والاجتماعية والاكاديمية. وتستند هذه الطريقة على مبادئ ان استخدام البقايا السمعية المضخمة يسمح للاطفال الصم أو ثقيلي السمع بتعلم الاستماع ومعالجة اللغة المنطوقة والكلام مع عائلاتهم ومجتمعهم. ان أهداف ونشاطات التدريب السمعي- الشفوي مرتبطة بالمراحل العمرية لكل طفل ومتضمنة في الانشطة اليومية الروتينية في الغناء والانشطة التربوية واللعب.

طريقة قراءة الشفاه Lipreeding

تعتبر طريقة قراءة الشفاه عنصراً اساسياً عند معظم المعاقين سمعياً، وتحتاج قراءة الشفاه إلى اصوات، والمشكلة هي أن بعض الاصوات اللغوية قليلة الظهور أو لا تظهر على شفاه المتحدث. كما ان الذي يجعل الامر صعباً أن بعض الاصوات اللغوية (الوحدات الكلامية الصغيرة) تظهر بحركات سريعة يصعب اتباعها فالمشكلة هنا ان هناك مظاهر بصرية للكلام قليلة الظهور. ومشكلة اخرى ان بعض الحركات تبدو متشابهة.

وتعلم قراءة الشفاه تكون من خلال الطريقة التحليلية *Analytic* والتركيبية *Synthetic*. وفي الطريقة التحليلية يحلل الكلام إلى عناصره واجزائه، وتمتاز هذه الطريقة بالبساطة والتنظيم العالي. وتستعمل الطريقة التحليلية وسائل بسيطة مثل اصوات معزولة ومقاطع لفظية ساكنة ومتحركة مثل (دا، سا، وغيرها) أو كلمات مفردة. وربما هذا يكون مناسباً للشخص الذي يتعلم قراءة الشفاه ويحتاج إلى اكتساب خبرات بفترات قصيرة بمثيرات واضحة. والهدف يكون الانتقال إلى مثير اكثر واقعية بالاعتماد على مهارات الشخص وفترة الانتباه.

اما الطريقة التركيبية *Synthetic* فتستعمل جملاً وفقرات ومواقف حياتية حقيقية

كوسائل مساعدة لتشجيع الشخص على جمع عناصر الكلام لوحدات كبيرة المعنى. ويعتقد العديد بأن طريقة قراءة الشفاه هي الافضل مصحوبة بأصوات بحيث يمكن ضبط الصعوبات المتعلقة بها. وبالتالي فإن اداء الشخص يختلف من مرحلة عدم وجود الصوت إلى الصوت القوي وفقا لحاجات الشخص.

نشاطات خاصة بقراءة الشفاه

تعتبر نشاطات قراءة الشفاه مطورة لتناسب الاشخاص الذين اكتسبوا الإعاقة السمعية في الرشد لواحدة أو اكثر من الأسباب التالية:

1- انشطة قراءة الشفاه تثير الوعي بالبصر والاشارات الموقفية في موقف التواصل.

2- تزودنا بممارسة تستخدم الاشارات البصرية والموقفية كوسيلة تواصل.

3- تزودنا بنشاط تستطيع من خلاله ملاحظة طريقة الشخص المعاق سمعياً في التواصل مع الموقف الكلامي.

والنشاط الرئيسي في هذه الطريقة يشير إلى مجموعة الجمل والفقرات أو الكلمات المفتاحية المكتوبة على اللوح لتعمل كوسيلة محققة للاهداف السابقة. وتكون الرسالة ممركزة حول موضوع مشترك وتختلف درجة الصعوبة للمهمة باختلاف وظيفة كفاءة المجموعة أو الاهداف المحددة للنشاط. وفيما يلي ارشادات لتنوع صعوبة المهمة:-

1- ابدأ بمواضيع مفردة.

2- لزيادة الصعوبة اعمل على زيادة الموضوعات.

3- ابدأ بجمل قصيرة وسهلة الادراك والتعرف ثم قم بزيادة طولها تدريجياً.

4- ابدأ بإعطاء العديد من الاشارات (قلل من الاستجابة) وقللها تدريجياً (استجابة متزايدة).

5- انتقل من الجملة إلى كل القصة ونوع بعدد الاشارات المعطاة.

6- شجع النجاح المبكر والمستمر. وتذكر ان من المناسب أن تكون الاتجاهات إيجابية نحو تطور الإشارات البصرية، فالهدف العام هو إعطاء خبرات للمجموعة حول أهمية الإشارات البصرية.

وفيما يلي بعض الإرشادات المحددة لقراءة الشفاه:

1- طوّر أنشطة توضح مساهمات الإشارات السياقية والموقفية، إيحاءات، تعبيرات، وغيرها.

2- زوّد بخبرات في مشاهدة متكلمين من وجهات نظر ومسافات مختلفة.

3- ناقش أهمية الإضاءة الجيدة، والمسافة المناسبة، والنظر إلى المتكلم.

قراءة الكلام *Speech reading*

قراءة الكلام مصطلح اكثر شمولية من قراءة الشفاه، ويقترح استعمال اوسع مدى من الاشارات البصرية مثل تعبيرات الوجه والايماءات والوضع الجسمي وغيرها.

وفيما يلي ارشادات مساعدة على التواصل باستخدام قراءة الكلام:

1- شاهد المتكلم، ليس فقط الشفاه ولكن كل شيء يفعله، تعبيراته، وايحاءاته وغيرها.

2- تفحص الترتيبات الخاصة بالجلوس. وهذا عملياً صحيح في حالة المواقف الجماعية. لا تجلس في مكان يحاط المتكلم فيه بإضاءة فاتحة خلفه، لأن النظر سوف يكون صعباً لقراءة الكلام. وهذا ايضاً مهم في الجماعات الصغيرة وغير الرسمية. فإذا كان الموقف يشتمل على كنب في الوسط وكرسيين على الجانبين فاختر الجلوس على احد الكرسيين، أما إن طلب على الكنب فإن قراءة الكلام سوف تكون صعبة. وهذا ينطبق على القاعات الكبيرة والمسارح والمواقف المماثلة، اجلس في مكان قريب تستطيع ان ترى فيه وتسمع ما امكن.

3- تعرف على الموضوع قيد المناقشة، عندما تعرف عن ماذا يتكلم الشخص فإن من السهل تتبع المحادثة. ومن خلال تتبع الافكار الرئيسة فإنك تستطيع المساهمة في الحديث وتجنب عمل اشارات بعيدة عن الموضوع. عندما تدخل مسار مجموعة فاسأل دائماً ما الذي يتم مناقشته؟

4- تعلم ان تبحث عن افكار اكثر من كلمات معزولة، وهذا اصعب شيء يمكن أن يقوم به الشخص الذي يقرأ الكلام. وباستخدام السمع فإنك تتبع الافكار بشكل طبيعي. ولا تعط اهتماماً أو انتباهاً لكلمات محددة، ونحن فقط نسمع ونحلل.

المتكلم يشدد على الكلمات المفتاحية لتكون مسموعة لدى طبيعيي السمع، وهذه مساعدة لتتبع الافكار. بينما الشخص الذي يقرأ الكلام ربما لا يكون قادراً على فهم كل كلمة يقولها المتكلم، ومن خلال العديد من المتكلمين يستطيع أن يكون اكثر وعياً بالتغيرات في الايقاع والتشديد والتوقيت والايحاءات التي تشير الكلمات المهمة والتغير في المعنى. من خلال المحافظة على الكلمات المفتاحية في الجملة، القارئ للكلام يستطيع متابعة الافكار وحتى عندما يفقد بعض اجزاء لفظية في الكلام. الاسماء والافعال هي الاجزاء الهامة في الكلام، والاجزاء الاخرى قد تعطي تفعيلاً للكلام والذي قد يكون غير رئيسي. وللوقاية من الارباك والتشويش، فإننا لا نطالب الاشخاص السامعين بحذف اجزاء من الكلام عندما يتكلمون لأشخاص معاقين سمعيا، ولكن المعاق سمعياً من خلال قراءة الكلام سوف يكون أفضل إذا لم يحاول تحديد كل كلمة، وبالتالي التفاصيل الاضافية سوف تكون متوفرة.

5- استخدم المعلومات الواضحة من الموقف لتساعد في اعطاء معانٍ. فالفكرة تكون غالباً مقسمة من خلال الموقف الحقيقي، وربما يكون ايضاً التوقع بما هي والمفردات والجمل المستخدمة. القارئ للكلام يجب عليه ان يدرك ويستعمل كل التفاصيل في الموقف.

6- كن على وعي بالاحداث الحاضرة. فعندما نعرف بعض الاشياء عن موضوع ما فإننا نكون أكثر معرفة بكلماته المفتاحية والاسماء وغيرها. غالباً ما يتحدث الناس عما هو في التلفاز والاخبار، وهذا سيساعد على قراءة الجريدة اليومية وان يكون على وعي بالبرامج التي يشاهدها، وحتى في حالة مشاهدة التلفاز.

7- اخبر أصدقاءك باهتماماتك، فأغلب الاصدقاء لديهم موضوعات مفضلة والمحتوى المحدد يجعل مهمة قارئ الكلام اسهل.

8- حاول ان تسترخي، لا تجهد نفسك في الحصول على كل كلمة ومقطع، انه ليس مهماً ان تفهم كل كلمة عندما تفهم الفكرة عندما تحاول ان تجهد نفسك فإن ذلك يتداخل في قدرتك على قراءة الكلام.

9- لا تكن خائفاً من التخمين، فبعض المعلمين يسمون ذلك تخميناً ذكياً. فإذا كنا نعرف الموضوع والكلمات المفتاحية، فإننا نستطيع عملياً تخمين بقية الكلام، بعض الافراد لا يسمحون لأنفسهم بالتخمين وعليهم ان يكونوا واثقين من انهم

سوف يفقدون الكثير. فعندما تحاول ان تعرف كلمة أو جملة فإن المتكلم يستمر في الحديث. من خلال ذلك فإن قارئ الكلام الخائف من التخمين يركز فقط على كلمة في كل وقت. وعندما يحاول ان يكوّن صورة عن الحديث يكون المتكلم قد أنهى حديثه.

10- كن مرناً ومستعداً لتغيير ما في عقلك عند الضرورة، لأن بعض الكلمات تبدو هي نفسها.

11- تذكر دائماً انك تستعمل بقايا سمعك مصاحبة بالقدرة على قدرة الكلام. فإنك تستطيع أن تحصل على كافة المعلومات وتستعملها مع بعضها لفهم المتحدث. وهذا يعتمد على خصوصية كل ثقيل سمع وعلى مقدار الفقدان السمعي وكم تساعد السماعة الطبية. وهذا أيضا يختلف حسب الموقف، لذلك سوف نعتمد على قراءة الكلام اكثر من غيره في بعض المواقف.

12- ابلغ اصدقاءك بأنك تتعلم قراءة الكلام. واخبرهم بأنك سوف تستفيد اكثر اذا لم يقوموا بالمبالغة بالحديث او حركة الشفاه عندما يتكلمون. وانك سوف تبذل جهداً ليس فقط لمراقبة الشفاه ولكن ايضاً الوجه عندما يتكلمون.

13- حافظ على حس فكاهي، فإنك قد تصادف بوقت تفقد به بعض المحتويات وتشعر بالغباء. وحاول ان تتجنب ذلك ما امكن وان تطور مهارات قراءة كلام افضل.

14- راقب كلامك، فإذا كنت تتكلم بصوت ناعم فعليك ان ترفع من صوتك، فإنك لا تعرض نموذجاً في الكلام كما يستخدمه الآخرون بالنسبة لك.

15- لا تكن خائفاً من قراءة الكلام وافتح المجال ان تكون بمثابة صديقك مثل بقية الأصدقاء، وافتح المجال ان تتطور بالتدريج فالمهارات تحتاج إلى ممارسة وتدريب وليس فقط خلال الدروس ولكن في كل يوم*(Giolas, 1994)* .

تصميم برنامج التدريب النطقي: Design of Speech Training

يشير الادب الخاص بتدريب المعاقين سمعياً النطق الى قلة الطرق المستخدمة في تعليم المعاقين سمعياً النطق، وعلى الرغم من هذا القصور الا انه توجد تعليمات وارشادات لتصميم برامج ومناهج خاصة بتدريب النطق للمعاقين سمعيا وتشتمل تصميم برامج التدريب النطقي على:

أولاً: البيئة The Enviroument

تعتبر البيئة من الشروط الرئيسية في تصميم الاطار العام لأي منهاج نطقي. فالآباء والاطفال والمعلمين والرفاق يتعاونون ليأسسوا بيئة يستطيع فيها الطفل ممارسة وتوظيف الكلام وممارسة مهارات التواصل كما تعتبر المدرسة والبيت عنصرين هامين في التدريب النطقي. لقد اشارت بنش *(Bunch, 1987)* الى خمسة شروط رئيسة في توفير بيئة مناسبة في التدريب على النطق:

1- اتجاهات ايجابية نحو تعليم النطق. فالآباء والمعلمون يجب أن يكونوا مقتنعين ويشاركهم في ذلك الآخرون المحيطون. واذا ما توفر هذا الشرط فإن الطفل سوف يستجيب بشكل ايجابي.

2- فرص لممارسة الكلام بدون تواصل يدوي، فعلى الطفل ان يكون مدركاً بأن النطق هو المتوقع وليس التواصل اليدوي.

3- كل المعلمين مساهمين في تعليم النطق وقد تأخذ المساهمة اشكالاً مختلفة، وهذا يتضمن المحافظة على اتجاهات ايجابية والمشاركة في توفير فرص لقدراتهم وتدريبها باتجاه ذلك.

4- بعض اعضاء الفريق مسؤولون عن نطق كل طفل تعليم النطق والمعرفة من كل اطراف المشاركة في برنامج التدريب النطقي والجهود المتواصلة سوف تكون ميسرة إذا كان هناك تنسيق في البرنامج.

5- استعمال المعلومات واعطاء التدريب النطقي الفرصة القصوى للنجاح فالطفل يجب أن يعطى الفرصة لممارسة كل المعلومات السمعية المتوفرة. فمن الضروري اعطاء الانتباه إلى البيئة الصوتية والى توفر مساعدات سمعية مناسبة والمحافظة عليها عاملة تقوم بوظائفها.

ثانياً: توضيح الاهداف *Delineation of Objectives*

تشتمل أهداف تعليم المعاقين سمعياً النطق على أن:

1- الكلام حق لكل طفل معاق سمعياً بغض النظر عن الفروق الفردية.

2- كل معلم هو معلم للنطق ومسؤول عن برنامج النطق في الصف.

3- الاطفال لهم حاجات خاصة يجب أن تأخذ بعين الاعتبار في أي برنامج لتعليم النطق.

4- يجب أن تحدد نقاط القوة والضعف وان تأخذ بعين الاعتبار في البرنامج النطقي.

5- يجب ان تتم خطوات تطور الكلام بشكل طبيعي كما هي موجودة لكل الاطفال السامعين.

6- التقييم يجب ان يكون بشكل مستمر للوقوف على الحاجات والمهارات اللازمة.

7- القدرات السمعية يجب أن تستغل إلى اقصى درجة وان تستخدم مساعدات بصرية وسمعية مناسبة.

8- يجب ان يعطى انتباه ورعاية للمهارات الحركية المسؤولة عن وضوح الكلام.

9- يجب ان يعلم النطق بشكل مباشر وبطرق مناسبة.

10- البيئة المناسبة الهادئة ضرورية لدعم تطور الكلام.

فالنطق مهارة متعلمة وتتطلب توجيهاً وممارسة. ويعتبر ضبط التنفس واحدة من الاهداف الضرورية حيث ان طريقة التنفس الصحيحة والدقيقة شرط اساسي لوضوح الكلام. وهي لا تظهر بشكل طبيعي ويجب تعليمها وممارستها خلال فترات زمنية قد تصل إلى سنوات. وتتمثل الاهداف العامة من تحقيق ضبط تنفس مناسب بـ:-

1- المحافظة على تدفق تنفس هادئ للنطق المستمر.

2- انتاج تنفس متسق مع الحنجرة والصمامات والنطق للاصوات والمقاطع اللفظية في الكلام.

3- تنظيم التنفس بشكل متسق مع البناء اللغوي للنطق.

ثالثاً: نماذج تطور الكلام *Speech Development Models*

بعد وضع الأهداف يستطيع المعلم أو المدرب ان يختار نموذجاً لتطوير الكلام لدى الطفل المعاق سمعياً وبما يناسب الاهداف الموضوعة. لقد وصف *Vorce* نموذجاً لتطوير الكلام. وهذا النموذج يشتمل على خطوات تطور الكلام الطبيعي والانتقال من المنعكسات الصوتية المبكرة إلى المناغاة ثم اثارة محددة وتطور نطق وصوت وايقاع ولغة. اما نموذج لينغ *Ling* فيشتمل على سبع مراحل:

المرحلة الأولى تركز على اللفظ *Vocalization* والمرحلة الثانية تركز على تطوير اشكال التأثيرات ما فوق المقطعية *(Suprasegmental)* نبرة الصوت، طريقة التعبير، التوقف، المعدل أو النسبة، ضبط لتنفس، ضبط علو الصوت، ضبط طبقة الصوت، ونوعية الصوت). والمرحلة الثالثة تعلم الحركات والأصوات المركبة *Diphthongs* والاصوات المتحركة *Vowels*. اما المراحل الاربعة المتبقية فتعلم انتاج الاصوات الساكنة *Consonants (Bunch, 1987)*.

الطرق البصرية الشفهية *Visual/ Oral Methods*

تتعارض الطرق البصرية الشفهية مع الطرق السمعية الشفهية، وذلك باحتوائها على الإشارات اليدوية وتهجئة الأصابع، وهي التي تعرف باسم انظمة التواصل اليدوية. إن الفلسفة الرئيسية خلف طرق التعليم هذه هي العامل البصري للإشارات وتهجئة الأصابع، مما يضيف مكونات إلى الإجراءات التي تجعل التواصل أسهل، الاطفال يستغلون المعلومات من خلال نظام مقنن للاشارات وتهجئة الأصابع. كما ويتعلم الأطفال أن يعبروا عن أنفسهم خلال الكلام والإشارات وتهجئة الاصابع.

الطرق البصرية الشفهية لا تستثني قراءة الكلام وإنتاج الكلام ولكنها لا تكون موضع التركيز، إن الهدف الرئيسي من الأسلوب البصري- الشفهي هو تزويد الصم والاطفال ثقيلي السمع بقاعدة معلومات قوية والإنتاج واستقبال الكلام بحد ذاته هو هدف ثانوي ويعتقد اختصاصيو التواصل اليدوي بأن طرقهم في التواصل تعلّم الصم بشكل مساوٍ لتعليم الأطفال السامعين. كما يعتقدون أن المهارات اللغوية متفرعة عن انتاج الكلام او قراءة الكلام في كلا الجوانب الاجتماعية والتربوية وفيما يلي عرض لهذه الطرق:

1- لغة الإشارة *Sign Language*

لقد قال العديد من البالغين فاقدي السمع أن لغة الإشارة هي اللغة العامة الطبيعية للصمم، حيث إن الإشارات لها معانٍ واضحة والكلمات يمكن ربطها لتكوين جمل، وقال ردجوي *(Redgeway, 1969)* أن لغة الإشارة مع الأطفال الصم هي لغة تمثيلية من الجميل مشاهدتها على درجة عالية من التعبير والاستقبال ويخدم قاموس لغة الإشارة أغراض التواصل اكثر بكثير من مجرد التواصل بالإشارة وتهجئة الأصابع، حيث تعبيرات الوجه ولغة الجسم تنقل الكثير من المضمون في مجال التواصل.

إن لغة الإشارة لغة مستقلة وهي ليست فقط ترجمة للغة الشفهية، حيث إن الإيماءات الطبيعية وتهجئة الأصابع تعتمد على تفهم الحالة. وعندما تصبح الإشارة متكررة كثيرا وتفهم من قبل اكثر من شخص تعمم الإشارة وتخرج عن كونها إيماءة طبيعية. أن مستخدمي لغة الإشارة يدركون مدى أهمية تعبيرات الوجه في التواصل الفعال، حيث إن الوجه يحمل الكثير من التعابير والمعاني التي تزيد من إغناء التواصل، كما أن القيود على لغة الإشارة معروفة لدى الاختصاصيين بأنها مقيدة من حيث المجال ولكنها غنية بالتعبيرات.

اشتهر جارتسون *Garretson* بدفاعه عن تهجئة الأصابع *Finger Spelling* وأشار إلى العوامل الأساسية التالية كأصول للطريقة اليدوية.

1- إنكار حق التلميذ في استخدام يديه مع الكلام وقراءة الشفاه.

2- باستخدام تهجئة الأصابع ولغة الإشارة والكلام لن يكون هناك التباس في فهم المعنى المطلوب أو فهم عملية التواصل.

3- تهجئة الأصابع والإشارة لا تحمل أي مجال للتمييز ضد أي شخص والجميع متساوون في فرص المشاركة والتعليم خلال نشاطات الصف.

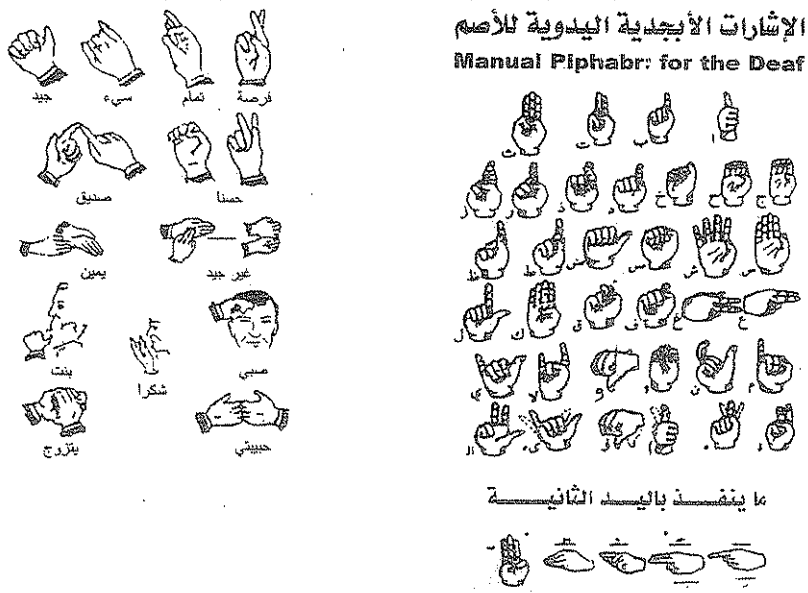
4- استخدام الإشارات والأيدي هما اوضح من استخدام حركات الشفاه.

وبالتأكيد من اهم المآخذ على لغة الإشارة أنها تتبع نظام المقاطع في اللغة، خاصة فيما يتعلق بتطوير اللغة يصعب مع لغة الإشارة تهجئة الأسماء والأفعال وغيرها، حيث تتعلق هذه اللغة بالمضمون والإشارات تتبع بعضها وفقا للتتابع وليس طبقا لقواعد اللغة.

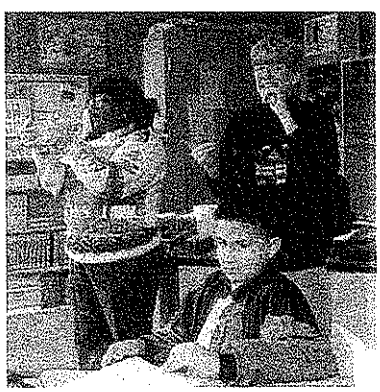
وتجب هنا الإشارة إلى نوعين مختلفين من النظام اليدوي:

- الطريقة المشتركة المصاحبة *Combined Method:* وتشمل استعمال الكلام وتهجئة الأصابع والسماعات الطبية وقراءة الكلام.
- الطريقة المتزامنة *Simultaneous Method:* وهي نفس الطريقة المشتركة أو المصاحبة مضافا إليها استعمال لغة الإشارة.

الأشكال (8-1، 8-2، 8-3).



الشكل (8-1) الإشارات الأبجدية اليدوية للصم



الشكل (8-2) مفسرون لغة الإشارة في أوضاع الدمج

الشكل (8-3) الأطفال يتواصلون بلغة الإشارة

3- طريقة روشستر *Rochester Method*

وهي طريقة الاستخدام المتزامن الحديث وتهجئة الأصابع (نوع من الكتابة في الهواء) وهي تقنية تتفوق على الكلام العادي وهي تعرف أيضا باسم الكلام *Visible-Speech* المرئي لأن المعلم قادر على مواجهة الصف والتأشير بما

يقال ويرى على الشفاه بطريقة مرئية اكثر. وهي تمثل الأسلوب المتعدد الحواس البصري- الشفهي المتطور لتطوير اللغة. وتركز طريقة روشستر على الطريقة الشفهية التقليدية وتدعم بشكل متزامن بتهجئة الأصابع البصرية.

التواصل الكلي *Total Communication*

التواصل الكلي هي فلسفة تأخذ مزايا نماذج التواصل الشفوية واليدوية والسمعية لضمان تواصل فعال بين الأشخاص المعاقين سمعيا. فالتواصل الكلي فلسفة وليس طريقة في تعليم الأطفال الصم. والمبدأ في التواصل الكلي هو استعمال كافة الوسائل للتواصل مع الأطفال الصم من الطفولة المبكرة إلى عمر المدرسة فلا يوجد نموذج مميز أو نموذج يركز عليه في التواصل الكلي. فالاشخاص المعاقون سمعياً يعرضون على ايماءات طبيعية ولغة اشارة وتهجئة أصابع وتعابير وجه وكلام مسموع من خلال السماعات الطبية. فالفكرة هي استعمال أي وسيلة لإيصال المفردات واللغة والأفكار بين الشخص الأصم وأي شخص آخر. والأكثر أهمية هو توفير طريقة تواصل سهلة وحرة بين الطفل الاصم ومعلمه أو أسرته أو أصدقائه فالتواصل الكلي يسمح للطفل أن

يتواصل باستخدام النموذج الأسهل والأكثر فعالية فهي تفتح كافة قنوات التواصل المتوفرة للتعليم ولفهم الوسائل. وأصبح الآن حوالي 72% من الطلبة الصم الآن يتعلمون باستعمال هذه الطريقة. (Northern & Downs; 2002; Smith, 2001)

ويرى كل من جاك كيردي وكليموفتش *(Mackirdy and kilimovitch, 1994)* أن منهجية التواصل الكلي تستند إلى المعتقدات الرئيسة التالية:

1- تشجع استخدام كافة الأدوار السمعية واليدوية والبصرية.

2- التشخيص المبكر والتقبل الكامل للطفل كشخص معاق سمعيا من قبل الآباء والمدرسة ضروري لتطوير مفهوم الذات.

3- يجب أن يبدأ التواصل الكلي عندما يشخص الطفل على انه أصم لتزويده بيئة تعلم للتواصل فوريا لتطوير لغته.

4- تحقق زيادة إمكانية التعلم من خلال استخدام طرق متعددة الحواس.

أنظمة إشارة أخرى *Other Sign System*

خلال السنوات الأخيرة تم تطوير طرق أخرى متعددة نظر اليها على انها تعديل على طريقة لغة الإشارة. المؤيدين لهذه الطرق يعتقدون أن تعريض الطفل الاصم لها في عمر مبكر سوف يساعده على تنميه مهاراته اللغوية والخبرات وصحته النفسية وقدراته التواصلية، من هذه الطرق:

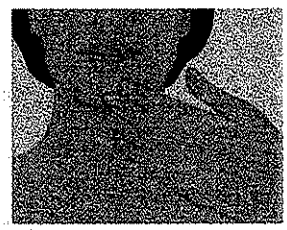
1- طريقة الكلام التلميحي *Cued speech*

هي طريقة للتواصل تم تطويرها من قبل أورين كورنت *R. Orin Cornett* لذوي الإعاقات السمعية يستخدم فيها تشكيلات لثمان أيد وأربعة أشكال لليد، لتدعم رؤية الحديث العادي، وقد ظهرت عام (1967) كبديل آخر للشفهية اليدوية وتستخدم هذه الأشكال حول اللحية والرقبة. الخ وتلفت الانتباه إلى تعبيرات الوجه والشفة، وبهذه الطريقة يمكن تمثيل حركات الكلمة ومقاطع الجملة من خلال حركات الشفاه.

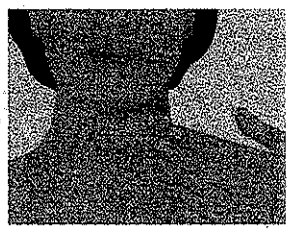
يعتقد كورنت *(Cornett, 1985)* بأن الكلام التلميحي له مزايا عديدة في دعم البرامج الشفوية ومن أهم هذه المزايا أن الكلام التلميحي يسهل اكتساب المفردات وأنماط المقاطع اللفظية والفونمية وايقاعية اللغة المنطوقة وبدون ارباك عملية التواصل

الطبيعية كما يشير إلى أن الكلام التلميحي يعالج الاعتراضات على طريقة التواصل الكلي وطرق التواصل اليدوية اللغوية الأخرى مؤكدا بأن التواصل المبكر من خلال الطرق الشفوية هو غير كاف لتلبية الحاجات النفسية والاجتماعية للطفل المعاق سمعيا .

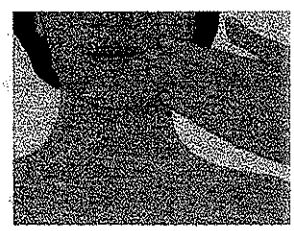
والكلام التلميحي لن يكون واضحا بدون حركات فهم مناسبة بسبب أن التلميح يعتمد كلياً على اللغة المنطوقة وقراءة الكلام. وكما تشبع هذه الطريقة متطلبات المختصين في الطرق السمعية والشفوية والتي تؤكد على دور التعلم في التواصل مع الافراد الذين لا يعرفون لغة الإشارة.



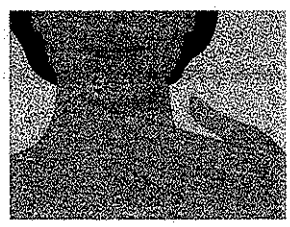
التلميح لحرف
كما هو في كلمة
FOR



التلميح لحرف *a*
كما هو في كلمة
Father

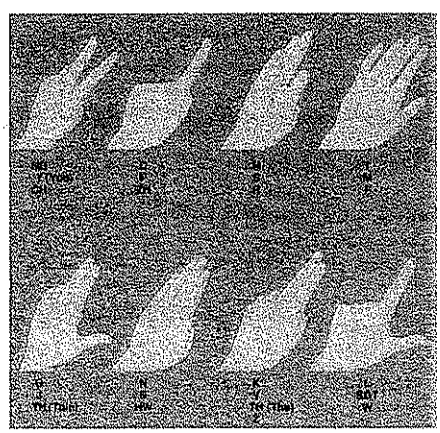


التلميح لحرف *a*
كما هو في كلمة
That



التلميح لحرف *e*
كما هو في كلمة
Feet

الشكل (8-4) الكلام التلميحي (للأصوات المتحركة)



الشكل (8-5) الكلام التلميحي (للأصوات الساكنة)

2- طريقة الرؤية الانجليزية الأساسية *Seeing Essential English (SEE)*

نظام إشارات ابتكره ديفيد انثوني (1962) *David Anthony* وتطور في جنوب كاليفورنيا، يستخدم تعديلات طريقة اميسلان *Ameslan* ليكون مستخدماً من قبل كافة الاعمار، وصدر لها مجلدات، الأول مقدمة في كيفية استخدامها والخطوط العريضة للقواعد والنحو، أما الجزء الثاني فهو قاموس من المفردات تضم اكثر من 5000 كلمة وهو اوسع معجم من بين الطرق الحديثة وتمثل الإشارات، أي شكل كلمة أو اجزاء الكلمة، كما وتستخدم الاشارات لتشكيل أي كلمة مرغوبة بها.

3- استخدام الاشارات الانجليزية *Signing Exact English (SEE)*

نظام طور عن النظام السابق عام 1972، بسبب التعقيدات الواردة فيه وهي قريبة جدا من الـ*SEE*، وتعتبر اللغة الأحدث والاشمل والاقل تعقيدا وقاموس يشمل على 2800 كلمة.

طريقة فيربوتونال *Verbotonal Method*

في حوالي منتصف عام 1952، قام الدكتور بيتر جوبارينا *Betar Gubarina* من جامعة زغرب يوغوسلافيا بتطوير أسلوب ليسهل تعلم اللغات الاجنبية من خلال التركيز على حركات المقاطع الكلامية، ثم طورها إلى طريقة لتعليم فاقدي السمع وهي طريقة تعتمد على تطوير المهارات طبقا لنغمات الصوت ومقاطع الكلمات وتمتاز هذه الطريقة بـ:

1- التركيز على الذبذبات المنخفضة (اقل من 500 هرتز)

2- استخدام ادوات مضخمة للصوت خاصة بالصم والمعروفة باسم *SUVAG*

3- استعمال حركات الجسم لتكون مساعدة في إنتاج وإدراك الكلام.

4- التركيز على الذاكرة السمعية لأنماط اللغة بالمساعدة مع حركات الجسم وحركات النطق الخاصة بإنتاج الكلام.

5- استخدام انشطة تشتمل على اللعب لتكون مساعدة في تعلم اللغة المنطوقة.

6- التركيز على اللغة في سياق ذي معنى أو في مواقف مفيدة.

(Northern & Downs, 2002)

استراتيجيات التواصل Communication Strategies

تقع على عاتق الشخص المعاق سمعياً تطوير استراتيجيات خاصة بالتواصل بهدف التعويض عن الصعوبات في التواصل الناتجة عن الاعاقة السمعية. التدريب على مهارات التواصل وتطويرها يكون في اوضاع جماعية ويستخدم لعب الدور لتوضيح الاستراتيجية المستخدمة. لقد صنف جيولاس *(Giolas, 1994)* استراتيجيات التواصل الى ثلاث مجموعات هي استعمال الاشارات البصرية وضبط البيئة والاستجابات البنائية للفشل السمعي. وفيما يلي عرض لهذه المجموعات:

1- استعمال الاشارات البصرية:

واحدة من أهم استراتيجيات التواصل التعويضية المستخدمة في مواقف الاستماع الصعبة هو زيادة الاعتمادية على الاشارات غير اللفظية في كل مواقف التواصل. هذه الاستراتيجية تستند الى افتراض أن حركات الشفاه وتعبيرات الوجه والايماءات والاشارات الموقفية تقدم معلومات ذات معنى ومساعدة على الفهم. الاشارات البصرية مصاحبه للتواصل الشفوي واستخدام اشارات سمعية مضخمة بواسطة السماعة الطبية. وتهدف هذه الاستراتيجية الى تطوير الوعي في استخدام الاشارات البصرية المساعدة في تحسين التواصل.

2- ضبط البيئة:

ان فهم ماذا يقال في الموقف يعتبر من أهم الادوار في عملية التواصل. ان الظروف البيئية مثل الخلفية المزعجة والاضاءة وعدد الاشخاص المتحدثين والبعد عن المتكلم كلها عوامل يمكن ان تساهم في فشل الحصول على معلومات سمعية وفيما يلي مجموعة الارشادات المساعدة للشخص المعاق سمعياً في تحسين بيئة التواصل:

- المحافظة على بيئة هادئة وخالية ما امكن من الاصوات المزعجة وهذا يعني اغلاق أجهزة الراديو والموسيقي او التلفاز وغيرها في حالة التواصل.
- الجلوس في مكان قريب من المتكلم.
- في التجمعات غير الرسمية حاول ان تقلل من عدد الأشخاص المتحدثين فالمحادثة من شخص الى آخر هي اسهل من المحادثات الجماعية.

- عدل الاضاءة غير الجيدة حتى تستطيع استعمال الاشارات البصرية.
- شجع استخدام الادوات المساعدة على الاستماع لتجاوز ظروف الاستماع الضعيفة.

3- الاستجابة الى الفشل السمعي:

ان الاستجابة الى الفشل السمعي يعتبر محاولة لإعادة اصلاح عملية التواصل، فعدم الاستجابة الى الفشل السمعي يؤدي الى سوء فهم ماذا قيل. لذلك على الشخص المعاق سمعيا ان يطور مجموعة من الاستجابات للفشل السمعي وفيما يلي مجموعة من الارشادات المقترحة:

- اطلب اعادة ما قيل اذا كنت متأكداً من انك فقدت بعض المعلومات.
- اذا تكلم شخص ما بصوت ناعم فاعمل على تعديل السماعة الطبية او اطلب من المتكلم ان يتحدث بصوت اعلى.
- اعمل على ابلاغ الشخص المتكلم بأنك شخص معاق سمعياً واخبره بماذا يستطيع ان يعمل لمساعدتك.
- تجنب ان تتظاهر بأنك تفهم ماذا يقال، فهذا يؤدي الى ارباك كبير لاحقاً.
- اذا لم تستطع ان تتحدث مع المتكلم فاطلب من أي شخص قريب منك ان يزودك بالمعلومات الناقصة.
- دائما حاول ان تتابع المحادثة حتى في حالة عدم فهمك للكثير من الاشياء. فبعض الاشارات البصرية يمكن ان تكون قادرة على اعادتك الى المسار الصحيح.
- من المساعد ان تطلب من شخص قريب منك ان يرشدك الى موضوع المحادثة.

التدريب على استراتيجيات التواصل

تشير الدراسات إلى فعالية استخدام استراتيجيات التواصل في التقليل من صعوبات التواصل بين الأشخاص المعاقين سمعيا. سوف تتضمن المناقشة التالية برنامجا للتدريب على استراتيجيات التواصل مع أنشطة محددة خاصة بكل مرحلة. في حقيقة الأمر أنه لا يوجد برنامج مطلق تستطيع القول أنه الأفضل من بين البرامج المقدمة. فقد تشتمل بعض البرامج على محتويات تدريبية لمدة ساعة وقد تكون مدتها أطول لتأخذ أسابيع. برنامج التدريب يمكن أن يقدم أو يدرب عليه في جلسات فردية أو أسرية أو جماعية، وغالبا ما يصمم البرنامج ويكيف بناء على حاجات الشخص المعاق سمعيا للتواصل والتوقعات والعمر والخلفية الاقتصادية الاجتماعية. وقد يشتمل البرنامج على إرشاد تكيفي شخصي وقراءة الكلام وتدريب سمعي واستراتيجيات تواصل.

يمكن أن تصنف استراتيجيات التواصل على أنها سهلة أو إصلاحية، ويستخدم المعاق سمعياً الاستراتيجيات المسهلة للتقليل من معيقات التواصل من خلال ضبط بيئة التواصل وعرض الطرف الآخر في التواصل للرسالة، والرسالة بحد ذاتها؛ إذ يستخدم المعاق سمعياً على سبيل الاستراتيجية التعليمية لتأثير على مقدار حديث الشخص المتكلم. فقد يقول له "أنا مصاب بالفقدان السمعي، سوف أكون قادراً على فهمك أكثر إذا تكلمت ببطء أكثر" وعندما يستخدم المعاق سمعياً استراتيجيات الإصلاح، فهو يقدم تعليمات محددة للشخص المتكلم أو الطرف الآخر في التواصل هدفها التخلص من المعيقات في التواصل. فعلى سبيل المثال قد يستخدم المعاق سمعياً استراتيجية إعادة الصياغة. فقد يقول: أنا لا أستطيع أن أفهم ذلك، هل تستطيع أن تقولها بكلمات أخرى.

أو قد يطلب المعاق سمعياً من المتكلم من أن يستخدم جملاً بسيطة أو يعيد جزءاً من الرسالة لتأكيد موضوع المحادثة، أو أن يكتب الرسالة. وقد يستطيع الشخص أن يؤكد ما سمع، كما هو في السؤال التالي: أنت قلت أنك ذهبت إلى النادي البارحة ليلا.

ومن خلال برنامج التدريب على التواصل فقد يتعلم المتكلم أن يتحدث بسلوكات مناسبة أكثر وبوضوح أكثر وبشكل قابل للرؤيا بالبيئة للشخص المعاق سمعيا.

يبدأ برنامج التدريب على استراتيجيات التواصل وينتهي بتقييم مهارات التواصل لدى الأشخاص المعاقين سمعيا. وقد يكون ذلك من خلال مقابلات أو مناقشات

جماعية أو استبيانات وغيرها. وهدف التقييم هو توثيق العلاقة في الحديث وتحديد المشكلة بالبيئة للشخص المعاق سمعيا وتحديد العوامل المعيقة لنجاح التواصل وتأسيس أهداف وتقييم مدى نجاح استراتيجيات التدخل.

نموذج للتدريب على استراتيجيات التواصل

لقد وصف تاي-موري وويت *(Tye- Murray and Witt ,1997)* نموذجا خاصا للتدريب على استراتيجيات التعامل للأشخاص المعاقين سمعيا. هذا النموذج يشتمل على الاستراتيجيات المسهلة، والمحتوى المتضمن في استراتيجيات التواصل واستراتيجيات تنظيم الرسالة واستراتيجيات الإصلاح.

أولا: الاستراتيجيات المسهلة:

وهي الاستراتيجيات المستخدمة من قبل المعاق سمعياً وتؤثر على التعرف إلى الكلام وبيئة التواصل وطرق تقديم الرسالة والرسالة بحد ذاتها:

1- أداء التعرف إلى الكلام ويشتمل على:

أ) استراتيجيات الحضور، حيث أن المعاق سمعياً يعطي انتباها للموقف أو كلمة محددة في الرسالة ليستدل جزئيا على فهم الرسالة.

ب) استراتيجيات التوقع: حيث يتوقع المعاق سمعياً موضوع المحادثة والمفردات المتصلة به قبل البدء بالتفاعل التواصلي.

2- بيئة التواصل: وتشتمل على الاستراتيجيات البنائية التي يستخدمها المعاق سمعياً في التعامل مع البيئة المحيطة ليضمن أفضل قراءة للشفاه وظروف مساعدة على الاستماع. كأن يجلس المعاق سمعياً في الصف الأمامي في المحاضرة.

3- أنماط التواصل: ويشتمل استراتيجيات تعليمية، حيث يقوم المعاق سمعياً بإعلام الطرف الآخر في عملية التواصل سلوكات المتكلم المناسبة. كأن يقول المعاق سمعياً على سبيل المثال: أنا معاق سمعيا، هل تستطيع لو سمحت أن تتكلم ببطء.

4- الرسالة: وتشتمل على استراتيجيات تكييف الرسالة، حيث يبلغ المعاق سمعياً الطرف الآخر في التواصل بتنظيم الرسالة المناسبة كأن يخبر المعاق سمعياً على سبيل المثال الطرف الآخر أو المتكلم بأن يتكلم باختصار وبجمل بسيطة.

ثانيا: المحتوى المتضمن في برنامج استراتيجيات التواصل للشخص المتكلم:

1- سلوكات متكلم مناسبة:

- استعمل كلاماً واضحاً.
- تأكد من أنك في مكان تسهل فيه رؤيتك بشكل واضح.
- لا تقف على مقربة من نافذة أو ضوء ساطع عندما تتكلم مع شخص ما.

2- التعاطف:

- حاول أن تدرك كم هو صعب أن تفهم كلاماً عندما تعتمد على إشارات صوتية مفككة (غير واضحة).
- تعرف على صعوبة قراءة الشفاه.
- كن على وعي بأن الفقدان السمعي يسبب ضغطاً نفسياً وتعباً أو إجهاداً وعزلة اجتماعية.
- الرسالة المنظمة (تناقش في المرحلة الثالثة)

3- الفهم :

- اسأل الطرف الآخر إذا فهم ماذا قلت.
- تأكد من ذلك بالطلب من الطرف الآخر أن يعيد أو يصيغ من جديد ما قلته.
- قدم تغذية راجعة وأخبر الطرف الآخر فيما إذا فهم بشكل صحيح رسالتك .

4- استراتيجيات الإصلاح (تناقش في المرحلة الرابعة).

ثالثا: استراتيجيات تنظيم الرسالة:

شكل جملاً تتصف بالخصائص التالية:

1- يجب أن تكون الجملة ذات بناء قواعدي بسيط ومختصرة.

- تجنب الأطناب (كأن تقول: دعنا نتناول طعام البيتزا، أصح من قولك: أنا لم أفكر كثيرا حول ماذا علينا أن نأكل، لكن دعنا نأكل بيتزا).
- تجنب الحيرة أو الإرباك (كأن تقول: أين القميص الأزرق؟ أصح من قولك:

اعتقدت انك سوف تفكر بأنه يجب أن ارتدي القميص الأزق، فربما يكون ذلك غير مناسب).

- تجنب الجمل المتتالية (مثل سوف أكلم سلمى، بعدها سوف اشتري عصيراً ثم، سوف نأخذ السيارة أصح من قولك: سوف أكلم سلمى وآخذ السيارة وتشربي عصيري) .

2- دلالة لفظ بسيطة:

- تجنب المراجع العامة (هذا الكتاب صاحبه أحمد، أصح من هذا كتابه).

- تجنب الغموض باستخدام مصطلحات محددة (مثل قميصك الأزرق على الطاولة، أصح من القميص على الطاولة).

3-كن مباشرة مع المحادثة:

- تجنب المعلومات غير المناسبة (كأن تقول أريد أن أشتري قميصاً، أصح من أنا أريد أن أشتري قميصاً لأن قميصي أصبح قديماً).

رابعا: استراتيجيات الإصلاح:

1- التكرار، كأن تقول الرسالة مرة أخرى.

مثال: السيارة في الكراج.

استراتيجية الاصلاح: السيارة في الكراج.

2- البساطة، استخدم كلمات قليلة.

مثال: القط الأسود والأبيض على الطاولة.

استراتيجية الاصلاح: القط على الطاولة.

3- أعد الصياغة، استعمل كلمات مختلفة

مثال: سوف أطلب همبرغر وعصيراً.

استراتيجية الاصلاح: اعطني همبرغر وعصيراً.

4- كلمة مفتاحية: كرر كلمة واحدة ومهمة.

مثال: الفتاة تشاهد التلفاز.

استراتيجية الإصلاح هي: التلفاز.

5- التفصيل: التزويد بمعلومات إضافية.

مثال: نريد ملابس.

استراتيجية الإصلاح: نريد ملابس دافئة لأغراض الشتاء.

6- التحديد، اسأل سؤالاً يتطلب جواباً محدداً.

مثال: متى تريد أن تذهب؟

استراتيجية الإصلاح: هل تريد أن نذهب اليوم أم غدا؟

7- ابنِ من المعروف، اعرض معلومات يكون تعرفها أو إدراكها سهلاً.

مثال: ضع القلم في حقيبتي.

استراتيجية الاصلاح: تشتمل على ضع القلم (إشر الى القلم) في حقيبتي (إيماء إلى الحقيبة).

إرشادات للمتكلم مع الأشخاص المعاقين سمعيا:

لقد قدم تريسهين *(Trycehin , 1997)* الإرشادات التالية للمتكلم عندما يتحدث إلى أشخاص معاقين سمعيا :

1- احصل على انتباه الشخص المعاق سمعيا قبل أن تبدأ بالحديث إليه

2- لا تضع عوائق أمام وجهك.

3- لا تضع أشياء داخل فمك مثل العلكة والسجائر والطعام.

4- تحدث بوضوح تام وبسرعة متوسطة.

5- أعط إشارات عند تغيير موضوع الحديث.

6- استعمل تعابير الوجه وإيماءات مناسبة.

7- أعد صياغة ما قلته عندما تصبح غير مفهوم.

8- لا تتحدث بصوت عالٍ جدا. (تجنب الصراخ).

9- تجنب المواقف ذات الخلفيات المزعجة.

10- تحدث إلى الشخص ثقيل السمع كشخص، ولا تركز على مشكلاته الناتجة عن الإعاقة.

11- كن صبوراً وإيجابياً ومسترخياً.

12- في حالة الشك اطلب إرشادات من الشخص ثقيل السمع لتحسن من التواصل

الفصل التاسع

إرشاد أسر الأشخاص المعاقين سمعيا
Family Counseling

تعد معظم الناس ان تربية الأطفال مهمة صعبة في حياتهم. فلا يوجد تحدٍ صغير أو كبير، فغالباً ما يكون الآباء غير معدين لذلك. فالقانون لا يضع متطلبات ولا يوجد نشرات أو مساقات أو ما إلى ذلك. فلدى بعض الأهالي تكون المهمة ناتجة عن تجربة شخصية، وملاحظة أساليب أفراد آخرين في تربية وتنشئة الطفل سواء أكانت إيجابية او سلبية، ولدى البعض الآخر ربما القراءة، ويلعب الحظ إلى حد ما دوراً في ذلك. وحتى في الظروف المثالية فإن تربية الأطفال تعتبر من اصعب الأنشطة المستقبلية التي نتخيلها. إن العمل مع الأطفال المعاقين سمعياً يتطلب اولاً التعرف على حاجاتهم وحاجات اسرهم الخاصة وخصوصاً الانفعالية منها، أما المهمة الثانية فتتمثل بمواجهة او إشباع هذه الحاجات.

الإرشاد Counseling

تعد كلمة رعاية أو عناية *Care* واحدة من التعريفات القاموسية القديمة لمفهوم الارشاد *Counselling*. ويعرف الارشاد عادة من خلال القائمين على تقديم خدمات الرعاية الصحية كنظام لنقل المعلومات. حيث يقوم المرشد *Counselor* على تقديم الخدمات الارشادية الخاصة بالشخص نفسه أو العميل *Client* واسرته. وغالباً ما يعتمد الاخصائيون على الفهم العام وعلى التغذية الراجعة للمريض حتى يفهموا انفعالاتهم الخاصة، وكذلك لآبائهم الذين يجب عليهم ان يتعاملوا مع طرق التنشئة لطفلهم المعاق سمعياً. واعتماداً على مهارة التنبؤ والقراءة يمكن ان تكون ردود الفعل الانفعالية للآخرين غير منطقية . فعلى سبيل المثال، اننا نميل إلى الاعتقاد بوجود علاقة بين شدة الاضطراب *Disorder* وبين شدة ردة الفعل *Reaction* للعائلات عند تعلم ذلك الاضطراب، وهذا غالباً ما يكون غير صحيح، فنجد بعض الاسر تتقبل الاخبار حول اعاقة سمعية شديدة لطفلهم بردود فعل انفعالية هادئة، وفي مقابل ذلك تجد بعض الأسر على العكس من ذلك تماماً. ان الارشاد المقدم من قبل الاخصائي السمعي ينظر اليه من مجالين اساسيين الأول يتعلق بتنظيم المعلومات، وهذا يتضمن تفسير الفحوصات التي اجريت والمظاهر الطبية والتأهيلية لفقدان السمع والتطبيقات الخاصة بالتربية والتعليم وتضخيم الأصوات والتفاعل الاجتماعي ... الخ. في حالة التشخيص الأولي للإعاقة السمعية، فإننا نجد العديد من الأسر غير قادرة على التعامل مع هذه الحقيقة والضغوطات الناتجة عنها. فمن الأهمية بمكان ان تهتم هذه الأسر بالمعلومات المقدمة لاتخاذ القرارات المناسبة والخاصة بطفلهم، وبالتالي يكون من غير المفيد اللجوء إلى أفراد غير قادرين على تنظيم هذه المعلومات والحقائق التي تحمل بحد ذاتها رسالة انفعالية. والأخصائي يعرف ذلك جيداً، لذلك نجده يقدم هذه المعلومات والحقائق خلال جلسات زمنية بحيث يتم التأكد من دقة المعلومات والفحوصات السمعية الأصلية. وحتى عندما لا تظهر الانفعالات خلال جلسات الإرشاد، فإن المعلومات قد يساء تفسيرها أو حتى تنسى.

أما المجال الثاني فيتعلق بالنتائج التي تفرضها الحالة الانفعالية خلال عملية الإرشاد او جلسة الإرشاد. الانفعالات يمكن ان تظلل التفكير المنطقي والإدراك وعلى الأخصائي السمعي ان يقرر بأن الأسر مستعدة لقبول الأفكار والمعلومات الجديدة وفهمها قبل البدء بالتعامل معها. والخيارات المهمة المقدمة للأسر يجب ان توضع

تحت الضغط، فالأسر تستطيع ان تتخذ القرارات الخاصة بطفلهم المعاق سمعياً وحاجاته عندما تقدم لهم المعلومات التشخيصية الهامة.

(Martin, 1996)

أهداف إرشاد أسر الاطفال المعاقين سمعياً:

يشير كريكوس *(Kricos, 1994)* إلى أن الإرشاد الأسري يجب أن يركز على النقاط الرئيسة التالية:

1- تقوية الجانب الوظيفي الإيجابي لدى الطفل والآباء والأسرة.

2- مساعدة أفراد الأسرة على مناقشة مشكلاتها وحاجاتها.

3- توجيه الإرشاد الأسري والأشكال والتدخلات الاخرى على تحديد حاجات الأسرة ومتطلباتها.

4- خفض القلق والضغط النفسي الناتج عن الأطفال المعاقين سمعيا.

5- استخدام جوانب القوة في الأسرة ومصادرها في البرنامج العلاجي.

6- تحديد جوانب القوة في الأسرة ومصادرها.

7- ضمان توفر الخدمات الرسمية وغير الرسمية والخدمات المساندة لإشباع حاجات الأسرة.

8- تقوية الثقة في النفس لدى أعضاء الأسرة وتعزيز إدراك الآباء لكونهم مسؤولين أوليين في البرنامج العلاجي للطفل.

9- تعزيز قدرات الأسرة على اكتساب واستخدام كفاءاتهم ومهاراتهم الضرورية لتحقيق عائلة وظيفية.

10- تقييم طبيعة التفاعل بين الآباء والأطفال المعاقين سمعيا وتقوية هذا التفاعل.

ردود الفعل الانفعالية لآباء الأطفال المعاقين سمعياً :

تتباين ردة فعل الآباء حول اطفالهم والتشخيص المقدم بطرق مختلفة اعتماداً على الاساليب المختلفة لشخصياتهم. في الوقت الذي لا يقدم فيه الاخصائي السمعي اخباراً سيئة كما هو الحال لدى بعض الاطباء، فالاخبار حول الطفل المعاق سمعياً تؤثر على الاباء وعلى ردود فعلهم الانفعالية. وغالباً ما يمر الآباء بمراحل ليتكيفوا مع المواقف الجديدة. فالتكيف ليست عملية سهلة وتمر بمراحل تحددها وتتأثر بديناميكية السلوك الإنساني. مفهوم المراحل المتسلسلة للتكيف هو بمثابة الحركة الخطية بداية بالمرحلة الأولى، والعمل لغاية المرحلة الأخيرة. لقد أشار نورثيرن وداونز *(Northern Downs, 2002)* إلى أن هناك ثلاث مراحل لاستجابات الآباء:

1- مرحلة التعبير عن الغضب نحو الاخصائيين الذين شخصوا حالة الاعاقة السمعية عند طفلهم.

2- مرحلة التعبير عن الغضب نحو الطفل، بسبب الصعوبة المتزايدة في إنكار الفقدان السمعي لديه.

3- مرحلة تقبل الطفل المعاق سمعيا من قبل الآباء، وهذه نقطة تحول من الحزن والغضب إلى تطوير سلوكات تكيفية واستراتيجيات تعامل.

إن الاتجاهات المتعاطفة مع الآباء وفهم مشاعرهم سوف يساعدهم بقدر كبير جدا، وعلى الأخصائي السمعي أن يسمح للآباء بالتعبير عن مشاعرهم وانفعالاتهم ما أمكن وقد يعمل هذا على زيادة دور الآباء على الكشف عن قدرات أطفالهم ومبادلتهم مشاعر المحبة مثل بقية الأطفال الآخرين.

المرحلة المبكرة التي تواجه معظم الاهالي هي صدمة *Shock* أن طفلهم معاق سمعياً، وقد تكون الاعاقة دائمة، وهذه الاعاقة غير متوقعة. وغالباً لا يمكن التعرف عليه لأن الآباء في حالة صدمة فتأثيراتهم قد تصبح منبسطة ولا يظهرون ردوداً انفعالية. وعندما يكون الافراد في حالة الصدمة فإنهم يكونون غير قادرين على تحليل المعلومات الجديدة. وهذا واحد من اهم الادوار التي يجب ان يقوم بها الاخصائي السمعي وهي شرح وتوضيح المظاهر التقنية لنتائج الفحوصات، ومن ثم مواصلة النقاش حول ماذا ينبغي عمله فيما بعد للطفل. فعلى سبيل المثال قد يرشد الاهل إلى

الاستماع إلى لغة اجنبية. فقد يظهر الاهل سلوك الاستماع بأدب ولكنهم في حقيقة الامر غير مرتاحين لذلك، وقلقين للهروب من ادراكهم وتصورهم للوضع الذي قد يبدو رهيباً بالنسبة لهم.

ويظهر **الأنكار** *Dinal* عندما يقول الاباء إلى الطبيب أو لأنفسهم او لبعضهم البعض إن هذا لا يمكن ان يكون الامر خطأ. اخصائيو السمع المختلفون سوف يزودوننا بأجوبة مختلفة للاسئلة الملقاة عليهم. فيبقى العديد من الاهالي منكرين لفترة طويلة من الوقت الامر الذي قد يكون مربكاً للاخصائي الذي يرغب بالعمل في تأهيل الطفل. الاباء الناكرين لحالة طفلهم قد يلجأون إلى العديد من الاخصائيين أو المعالجين آملين في التخلص من الامراض التي يمر بها طفلهم. الاهالي لهم الحق في تقرير وتحديد الاساليب التي سوف تستخدم في مساعدة اطفالهم. ومن المعروف ان الاهالي قد يصبحون غاضبين عندما يتعاملون مع الصعوبات الخاصة التي تواجهم وتواجه طفلهم. ان هذا **الغضب** *Anger* ليس بالضرورة أن يكون منطقياً، وقد يوجه إلى أي شخص وكل واحد، فقد يصبح الاهالي على سبيل المثال غاضبين على أخصائي الولادة لعدم تحذيره لهم بما قد يحدث، وعلى طبيب الاطفال الاقتراح والانتظار لحين تقييم السمع عندما يكون فقدان السمع أمراً مشكوكاً فيه. وقد يتبع الغضب غير المنطقي الشعور **بالاثم** *Guilt*.

ومن الطبيعي ان ينظر الأشخاص من خلال الظروف الخطرة لحياة طفلهم، ان ما حدث لطفلهم هو شكل من اشكال العقاب لأفعال في الماضي أو بعض الواجبات التي يقومون بها. كأن يسأل الاب نفسه لماذا حصل هذا لي؟ وقد تقدم النصيحة للاهل الذين يرتكبون الذنب بأنهم لن يحققوا شيئاً، وان عليهم التخلي عن ذلك، وقد يكون الشعور بالذنب لأسباب حقيقية، مثل الام التي تتجاهل نصيحة طبيبها بابتعادها عن التدخين أو عن تناول العقاقير الطبية خلال حملها. وغالباً ما ينخفض الشعور بالذنب عندما يشجع الأهالي أن يتحدثوا عن اهتماماتهم لاطفالهم وقد يكون التحدث إلى أهالي آخرين ذا فائدة كبيرة اذا استمر الشعور بالذنب لدى الاهالي فعلى الاخصائي السمعي التفكير جدياً بإحالتهم إلى مرشد نفسي.

مرحلة **الاعتراف** *Acknowledgment* تسمح للأهل بقبول المشكلة واعتراف بوجودها، ولا يتضمن القبول ان يذهب الاهالي إلى ممارسة الانشطة الضرورية الخاصة بالتأهيل السمعي لطفلهم. فيستطيع الاهالي ان يكونوا بنائين في مشاركتهم في عملية التأهيل السمعي المخصصة لطفلهم.

ان من الخطأ الاستنتاج بأن الاضطراب الانفعالي قد انتهى عندما يستطيع الاهالي التعامل مع الصعوبات الخاصة بأطفالهم المعاقين سمعياً. فقد تعود الانفعالات إلى الاضطراب من جديد، وخاصة عندما ينتقل الاطفال إلى مرحلة جديدة من حياتهم مثل دخول المدرسة او بلوغ مرحلة المراهقة وانتهاء التعليم والدخول في العمل وما إلى ذلك. فالرعاية والاهتمام بالأطفال سوف تستمر ولن تنتهي.

الضغط النفسي لدى الأسرة *Family Stress*

بالنسبة للآباء الصم، فإن ميلاد طفل أصم هو احتفال كبير وأسى كبير، أما بالنسبة للآباء السامعين فقد يكون ميلاد طفل أصم خبرة سلبية لهم، وغالبا ما تظهر لديهم حالات من الضغط النفسي. لقد طور مورز *(Moores, 1996)* نظرية المراحل الأربع *Four Stages* حول الضغوطات النفسية التي يسببها الطفل الأصم، وهي مرحلة تحديد الإعاقة السمعية، دخول مدرسة رسمية، المراهقة، والرشد المبكر.

1- مرحلة تحديد الفقدان السمعي *Identification of Hearing Loss*

إن تحديد الصمم غالبا ما يأتي في نهاية مرحلة طويلة من الصعوبات الانفعالية، وغالبا ما تشك الأم ولفترة طويلة بأن الطفل لديه شيء خطأ. ويستشار العديد من الأطباء حول ذلك. ويتبع التشخيص النهائي للصم بفترة من الأسى متبوعة بنقص المعلومات حول الصمم وآثاره والمتطلبات المادية المترتبة على وجود الأصم، كما تثار التساؤلات المختلفة حول ماذا سيكون اختيار الطفل هل هو عالم السامعين أم عالم الصم وأي من نماذج التواصل سوف يستخدم التواصل الكلي أو لغة الإشارة أو التواصل الشفهي، الإجابة على هذه الأسئلة سوف يكون له تأثير ملحوظ على الطفل والأسرة.

2- مرحلة دخول المدرسة *Entrance Into Formal School*

إن دخول الطفل الأصم المدرسة يترتب عليه ضغوطات متعددة، والأسرة في هذه المرحلة عليها أن تختار البرنامج التربوي الذي تعتقد أنه مناسب للطفل. وهل سيكون في مدرسة اقامة خاصة بالصم؟ أم مدرسة نهارية؟ أم برنامج دمج كلي؟ أو غيرها؟

3- المراهقة: *Adolescence*

تبدأ المرحلة الثالثة من الضغوطات النفسية في دخول الطفل مرحلة المراهقة، وهذا بحد ذاته يعتبر مصدرا آخر من مصادر الضغط لدى الأسرة سواء أكان الطفل عادياً أو

معاقاً سمعيا، بالنسبة لأسر الأطفال الصم، فغالبا ما تواجههم بعض المواقف الحرجة. يرى مورز (*Moores,1996*) أن الأنماط والتنشئة

الاجتماعية للطفل الأصم تكون مختلفة عن الاخوة السامعين، وفي هذه المرحلة يقل عدد الأصدقاء ويبدأ المراهق بالبحث عن اصدقاء صم آخرين في مختلف المواقف الاجتماعية، ويسبب هذا بالنسبة للآباء مشاعر الغضب لقلة معرفة الآباء بحاجات أبنائهم وحتى حاجاتهم.

4- الرشد المبكر : *Early Adulthood*

يسبب المعاق سمعيا لأسرته ضغطا نفسيا عندما يكبر، وخاصة عندما يترك أسرته ويبدأ بتكوين استقلاليته. ويشير مورز (*Moores,1996*) ان الصم الكبار يتزوجون بشكل متأخر أكثر من الآخرين، كما يتزوجون من مجتمع الصم غالبا. وبعض الاسر يرون في ذلك تقدماً طبيعياً، والبعض الآخر يرون عكس ذلك.

دور الأخصائي السمعي – المرشد

The Role of the Audiologist Counselor

يتمثل دور الأخصائي السمعي بمساعدة الأهالي على تحقيق الاستقلالية والتدرب على حل المشاكل الناتجة عن أطفالهم المعاقين سمعياً. فالأخصائي السمعي هو مسهل عندما يمارس عمل الإرشاد، ويعمل على ادارة كافة الاطراف كما هو الحال مثلاً في عملية التشخيص. ويأتي الإرشاد كإجراء طبيعي يتبع عملية التشخيص، فقبل ان تنقل المعلومات التشخيصية إلى طرق أخرى بحيث تكون ذات فائدة فإنه يجب اولاً تحديد فيما إذا كان الأهالي يعانون من ردود فعل عكسية حول ما تم أخبارهم به. إن الأهالي ذوي السمع الطبيعي يميلون إلى امتلاك أطفال ذوي سمع طبيعي. ويكون الأهالي مرتبكين حتى قبل إحضار أطفالهم لعملية التشخيص وقد تربكهم اكثر اللغة التشخيصية الفنية.

يصبح الأهالي اكثر قلقاً على مستقبل أسرتهم بعد اكتشاف الإعاقة السمعية، والذي غالباً ما يكون غير متوقع. ويكمن الخوف في أسلوب الحياة للعائلة فالتغيرات أصبحت حتمية والمستقبل غير واضح. وعندما تعاني الاسرة من القلق والحزن يكون الجزء المهم على الأخصائي السمعي هو العمل على تغيير اتجاهات الأسرة الغاضبة.

عرف كلارك *(Clark , 1994)* مسؤوليات ومحددات الأخصائي السمعي الذي يعمل كمرشد بضرورة امتلاكه لمهارات عرض المعلومات بطرق واقعية، واستخدام تلك المعلومات، وان يكون ملتزماً بواجبات الإرشاد لأن عمله كمشخص ربما يفقده ذلك. لأن الاعتقاد قد يكون أحيانا بأن ذلك ليس مهنة الأخصائي السمعي، أو ربما ان تقول الحقيقة، وهذا قد يكون كل شيء. فالحقيقة ان الاخصائي السمعي هو الشخص المهني المؤهل الذي يستطيع مساعدة الاهل والعمل مع الطفل المعاق سمعياً بعد التشخيص.

وخلاصة القول، أن الذي يعمل مع الأسر الأطفال المعاقين سمعياً في العيادات السمعية، يجب عليه ان يكون معداً بشكل جيد لمختلف أشكال التفاعلات والمحادثات مع الأطفال إذا كانوا كباراً بشكل كافٍ او مع الأشخاص الآخرين المهمين.

لقد اشار كل من نورثيرت وداونز *(Northern & Downs, 2002)* إلى أن الأخصائي السمعي في علاقته مع الآباء مسؤول عما يلي:

1- شرح كامل لمعنى الخريطة السمعية وما الذي يستطيع الطفل سماعه أو عدم سماعه.

2- وصف نوع الفقدان السمعي، هل هو توصيلي أم حس- عصبي وماذا يعني هذا من منظور العلاج الطبي؟ هل هو قابل للعلاج ام لا ؟

3- شرح للبدائل التربوية المتوفرة للطفل، سمعية أو شفوية أو كلية. ويجب أن يرشد الآباء إلى زيادة البدائل التربوية المتوفرة لتمكينهم من اتخاذ القرار المناسب حول البديل التربوي المناسب.

4- دعم نفسي لمساعدة الآباء على تقبل الإعاقة السمعية عند اطفالهم، وقد يتحقق ذلك من خلال ارشاد نفسي فردي أو جماعي.

تدريب الأسر *Family Training*

يتوفر في الوقت الحاضر العديد من البرامج التي تهدف الى تدريب الاسر وتأهيلهم للتعامل مع المشكلات الانفعالية الناتجة عن وجود شخص معاق سمعياً في الأسرة وقبول الحقيقة التي تقول ان طفلهم معاق سمعياً. فتدريب الاسر امر هام لتوفير الفرصة لفهم وادراك طبيعة الاعاقة السمعية لطفلهم هذا بالاضافة الى ادراك التوقعات المستقبلية له وفهم سيكولوجية الشخص المعاق سمعياً. لقد اشار كل من نورثيرن

وداونز *(Northern & Downs, 2002)* الى اهداف برامج تدريب أسر الاشخاص المعاقين سمعياً وتشتمل على:

1- تدريب الاسر على توفير بيئة صوتية غنية لطفلهم والاستفادة ما امكن منها.

2- تدريب الاسر وتعليمهم كيف يتحدثون مع طفلهم المعاق سمعياً.

3- تدريب الاسر على استراتيجيات تعديل السلوك.

4- تعريف الاسر بالمراحل النمائية الطبيعية ومتطلباتها بما في ذلك مراحل تطور واكتساب اللغة.

5- تدريب الاسر على استراتيجيات التعامل مع الضغط النفسي والمشكلات الانفعالية الناتجة عن وجود طفل معاق سمعياً في الأسرة.

اخوة الأطفال المعاقين سمعيا :

لقد اشار كريكوس *(Kricos,1994)* إلى مجموعة من الأسباب التي يجب أن تأخذ بعين الاعتبار عند مناقشة تكيف أخوة الأطفال المعاقين سمعيا، وهذه الأسباب تشتمل على:

1- تفاعل الآباء سواء أكانوا على وعي بذلك أم لا، مع الاخوة الأطفال المعاقين سمعيا هو قليل بسبب انشغالهم في إشباع حاجات الأطفال المعاقين سمعيا.

2- التعب والاجهاد، والانشغال الذي يعاني منه الآباء غالبا ما تشكل عائقاً لقيام تفاعل جيد بين الآباء والاخوة السامعين.

3- التساؤلات من قبل الأصدقاء والغرباء حول الطفل المعاق سمعيا.

4- مشاعر الأثم والمسؤولية حول إعاقة الطفل السمعية.

5- زيادة المسؤولية في البيت والاشخاص القائمين على رعاية الأطفال المعاقين سمعيا.

لقد وضع اتكنز *(Atkins, 1994)* مجموعة من الاقتراحات المساعدة للآباء لمساعدة أخوة الاطفال المعاقين للسمع:

1- افتح المجال لأطفالك لأن يعرفوا أنك مستعد للتحدث والاستماع اليهم؟

2- افتح المجال لاطفالك وشاركهم مشاعرهم لمساعدتهم على الشعور بالأمان في مناقشة مشاعرهم.

3- الاطفال بحاجة إلى ان يعبروا عن مشاعرهم وأفكارهم بدون تهديد أو خوف، فعليك أن تكون مبدعاً في استثارة ذلك ومناقشة مشكلات ربما تكون صعبة الاشباع مباشرة.

4- اقبل بفكرة انه لا توجد لديك كل الأجوبة.

5- تجنب عمل مقارنات بين الأخوة وشجعهم على مساعدة بعضهم البعض ومساعدة العائلة.

6- اطلب الأشياء نفسها التي تطلبها من اطفالك السامعين من الأطفال المعاقين سمعيا.

7- المسؤوليات يجب أن تكون مقسمة بالتساوي حسب العمر والقدرة.

8- ساعد الأخوان على تطوير هوياتهم الخاصة واشباع اهتماماتهم.

9- اكد على اهمية الأخوة داخل الأسر من خلال طلب مساعدتهم ونصائحهم في المناقشات الأسرية.

10- شجع التفاعل الإيجابي بين الأخوة.

11- زود أطفالك السامعين بمعلومات مناسبة عن الإعاقة السمعية، واللغة والأصدقاء والسماعات الطبية، وبذلك تكون لديهم معلومات عندما يسألوا من قبل أصدقائهم والغرباء.

12- شجع مواقف لعب الدور لتزود الأخوة باستجابات مناسبة يمكن أن يقدموها عندما يسألون عنها.

13- افتح المجال للأخوة السامعين أن يشاركوا بالأنشطة المصممة للأطفال المعاقين سمعيا.

14- خصص وقتا في البرنامج لتقضية مع كل طفل بمفرده وحافظ على استمرارية في ذلك.

15- ناقش كل شيء يحدث لأطفالك السامعين والمعاقين سمعيا بوضوح وشفافية.

16- تأكد أن أطفالك السامعين غير مسؤولين عن أخوتهم المعاقين سمعياً.

17- قم بدعوة أصدقاء الأخوة للبيت أو نزهات لرؤية كيف يعمل الأطفال المعاقين سمعيا مع الأسرة.

18- كل الأخوة والأخوات لديهم صعوبات متصلة ببعضهم البعض من وقت إلى آخر، لا تربك تفاعل الأخوة الطبيعين بسلوكات ذات علاقة بالإعاقة السمعية.

19- لاحظ فيما إذا كان أطفالك السامعون يعملون ما يدركون، بسبب خيبة املك لوجود طفل معاق سمعيا.

20- حاول أن تحفظ خصوصيات الحياة لكل طفل فيما يتعلق بالأصدقاء واللعب والبرامج الخاصة بذلك تستطيع أن تؤكد فردية كل طفل في الأسرة.

نظريات الإرشاد *Counseling Theories*

تعتمد جميع نظريات الإرشاد والعلاج على العلاقة المتبادلة بين الأخصائي السمعي والعميل (المريض) أو أسرته. ومعظم الأهالي يكونون طبيعيين نفسياً ولكنهم يحاولون التعامل مع الصعوبات التي تواجههم. وقد أشار باترسون *(Patterson, 1986)* إلى أن اغلب نظريات الإرشاد تؤكد على:

1- الإنسان قابل للتغير.

2- بعض السلوكات غير مرغوبة وغير مناسبة أو حتى مؤذية تنتج في ظروف غير مناسبة.

3- المرشدون يتوقعون من المرضى أن يتغيروا كنتيجة لأساليبهم وتدخلاتهم المحددة.

4- الافراد الذين يبحثون عن الإرشاد هم بحاجة إلى مساعدة.

5- المرضى يعتقدون أن التغير سوف يظهر.

6- يتوقع المرشدون أن يكون المرضى مشاركين فعالين.

7- التدخل العلاجي يتضمن اقناعاً وتشجيعاً ونصيحة ودعم وتعليم.

قبل ان يبدأ الأخصائي السمعي بإرشاد الأهالي عليه ان يقرر ان هذه الأسر لا تعاني من مشكلات انفعالية شديدة تستوجب إحالتهم إلى أخصائي مهني. وفي المناقشة التالية عرض لبعض طرق الارشاد:

العلاج المركز حول الشخص Person-Centered Therapy

ويسمى هذا العلاج أيضاً بالعلاج النفسي غير المباشر، وقد قدمها كارل روجز *(Carl Rogers,1959)*، والمبدأ الرئيسي في هذه النظرية انه في مستوى من الوعي والإدراك فإن المريض أو العميل يعرف ما هو الأفضل بالنسبة له. وبالإصغاء الجيد لما تقوله العائلات يعمل الأخصائي السمعي على مساعدتهم في تحريك مصادرهم الداخلية. الأخصائي السمعي يتجنب العمل كخبير وانما يحاول ان يجزئ التوصيات كحلول للمشكلات ولا يمارس الأخصائي السمعي او المرشد السلطة وانما يفتح المجال للشخص بأن يتخذ القرار بشكل مستقل.

ولا يستخدم هذا العلاج الأوصاف بحق الشخص الذي يخضع للعلاج. فالشخص المصاب بالإعاقة السمعية يفضل شخصاً معاقاً سمعياً، فالأفراد لا يريدون ان يكونوا معروفين من خلال إعاقاتهم او عجزهم. وتعقد العائلات الآمال على مساعدة أطفالهم فوق عجزهم.

علينا مساعدة الأهالي بأن عيادة الأخصائي السمعي هي المكان الذي يستطيعون المجيء إليه وقول أي شيء يشعرون به دون خوف، وحتى تكون العائلات مرتاحة في علاقتها مع الأخصائيين السمعيين، على الأخصائيين السمعيين ان يكونوا هم ايضاً مرتاحين مع أنفسهم ومع الدور الذي يمارسونه. وممارسة العلاج المركز حول الشخص أو العميل يتطلب من الأخصائي السمعي ان يكون منسجماً مع نفسه، ويختار كلماته بحذر شديد. ويمارس مهارات إصغاء بشكل جيد والابتعاد عن الكلام غير الواضح. فالاستماع الجيد في موقف ما يعتبر عملية صعبة، فأغلب الناس يمارسون الصمت حتى يقوموا بتعليقات. قدره المرشد على تقدير كيفية إدراك الناس وتصورهم لمشكلاتهم تسمح له ان يمتص المشكلة وعكسها لهم بطريقة داعمة.

الإرشاد السلوكي Behavioral Counseling

لقد انطلق الارشاد السلوكي من خلال أعمال سكنر *(B.F.Skinner, 1953)* حول مبادئ الاشراط الإجرائي *Operant Conditioning* فالسلوك يتعلم اذا اتبع بحوادث معززة. وهذا يسمى تعزيزاً إيجابياً *Positive Reinforcement* وعندما لا تسمح العائلة

للطفل المعاق سمعياً بارتداء السماعة الطبية عند الذهاب إلى مناسبة اجتماعية بسبب وعيهم الذاتي، هذا السلوك يمكن ان يعزز من خلال تقليل مشاعر القلق والارتباك. ولتمييز فهذا النوع من السلوك، فيجب التأكيد للعائلات ان تلك المعززات هي أوهام، وهذا القلق يرتفع عند القيام بهذه السلوكات.

وعلى العكس من الإرشاد الروجري فإن الإرشاد السلوكي: هو إرشاد مباشر، فالمرشد السلوكي قد يرشد الأهالي انه قد يحصلون على مكافآت من خلال إجراء تغييرات بيئية تتيح تغيرات سلوكية مرغوبة وإيجابية. ويشتمل الإرشاد السلوكي على إخبار الناس بما يفكر به شخص ما كما هو الحال في إعادة صياغة المحتوى *Paraphrasing* الذي قالته العائلة كما هو مستخدم في الطريقة الروجريه *Rogerian Method*.

عملية الإرشاد *Counseling Proccess*

يمكن أن تدمج الطريقتين السابقتين مع بعض الجهود في الممارسة. فعمل الأخصائي السمعي محكوم بأخلاقيات المهنة عندما يمارس عمله الإرشادي مع العائلات. وعلى الأخصائي السمعي ان يكون ذا معرفة جيدة بالمرشدين الموجودين في منطقته، فمن الصعوبة احياناً إيجاد مرشد يفهم جداً حقيقة المشكلات والصعوبات المرتبطة بالإعاقة السمعية او بلغة الإشارة *Sign Language* والتي تكون مقتصرة غالباً على الأفراد الذين يستخدمون طرق تواصل يدوية.

وغالباً ما يكون الأمر صعباً على الأخصائي السمعي للقيام بالإحالة الى مرشد مهني مختص. ومن المهم جداً إجراء الإحالة قبل الدخول في مواقف صعبة الادراك بشكل جيد، وتكون الصعوبة عندئذ في التخلص منها. يجب على الأخصائي السمعي تعلم إدراك الاكتئاب *Depression* لدى الآباء وتحديد فيما اذا كان الاكتئاب قد بلغ مرحلة هامة. ويعرف الاكتئاب بأن حالة من الغضب الموجهه داخلياً. وقد لا يمكن للأهالي التعامل مع هذا الأمر ومع أطفالهم. وتشتمل الأعراض على الاستمرار بالأفكار والغضب والذنب والانسحاب من النشاطات اليومية واضطرابات النوم وصعوبة التركيز واللامبالاة والتوقعات غير الواقعية. وتنادي بعض الاتجاهات بأن يشترك أفراد الأسرة في عملية الارشاد وهذا بحد ذاته يتيح المجال للبحث عن الانفعالات للأخ المعاق سمعياً، هذا بالإضافة إلى التزود بمعلومات جديدة. وقد تثير الاجتماعات ردود فعل معاكسة وهنا على الأخصائي السمعي ان يكون مستعداً لذلك. مثل لماذا تريد ارسالي

إلى اخصائي نفسي؟ أنا لست مجنوناً؟ في مثل هذه الاحالة لا بد من العمل ضمن روح الفريق الواحد والقيام بما فيه مصلحة الطفل المعاق سمعياً والاجابة عن كافة الاسئلة بلطف وعناية وامانة ما امكن.

وعند العمل مع الأهالي، على الأخصائي السمعي العمل وفقاً لنظام مدعم بشعور الارتياح ومدعماً بنظام التواصل. كما على الأخصائي السمعي ان يدرك ان استعمال الدعابة خلال العملية الإرشادية قد يبدو مهملاً للأهل. وعلى الأخصائيين السمعيين ليس فهم أنظمتهم الاجتماعية فقط، بل إدراك تلك الأسر ليكون الطرفان مندمجين في علاقة مهنية.

وعموماً، يقصد بالعلاج النفسي أي شكل من أشكال المعالجة النفسية أو العقلية بهدف المحافظة على حياة نفسية افضل أو العمل على تحقيق ذلك، وقد يأخذ هذا العلاج أشكالاً متنوعة؛ منها التحليل النفسي والأدوية النفسية أو الإرشاد المباشر وغير ذلك. وهذا العمل يتطلب تدريباً خاصا، لذلك فإن الأخصائي السمعي بدون تدريب خاص فإنه غير قادر على إجراء تدخلات مساعدة فعالة مع الآخرين. لذلك على الأخصائي السمعي قبل الدخول بعمل إرشادي مع العميل أو الشخص طالب المساعدة إدراك أهمية المهارات التالية:

1- **التوقف** : *Stop* التوقف يشتمل المراجعة لكافة بيانات القياس السمعي وعمل خطة للمعلومات التي يجب أن يتم التعامل معها والبحث عن افضل الوسائل والطرق لتفسيرها للأسرة.

2- **البحث** : *Look for* على الاخصائي السمعي ان يبحث عن تغذية راجعة من الاسرة للتلميحات اللفظية وغير اللفظية حول عملية الارشاد والتكيف.

3- **الاستماع** : *Listen* على الاخصائي السمعي الاصغاء جيداً للتساؤلات المحددة والتي قد تنقسم الى ثلاثة أنواع:

أ- اسئلة المحتوى والخاصة بمعلومات محددة.

ب- اسئلة التأكيد وتتضمن البحث عن دعم للاوضاع التي عمل على تأسيسها الآباء.

جـ- وأسئلة التأثير والتي قد تكون اشكالاً أو مظاهر للانفعالات.

باستثناء اسئلة المحتوى مثل ما هو مقدار الفقدان السمعي لدى طفلي؟ لا يوجد شيء مطلق ولا توجد استجابات صحيحة أو غير صحيحة، وانما فقط تلك المناسبة للموقف.

الإرشاد الداعم او المساند Support Counseling

الإرشاد الداعم هو جزء من العلاقة التفاعلية بين الاخصائي السمعي والعائلة لمواجهة اهتمامات الافراد المقربين من الطفل، فيجب فهم الاهالي ومشكلاتهم الخاصة كما هو الحال لدى المرشدين. وعلى الاخصائي السمعي إدراك مواطن ضعفه فخبرته الارشادية محدودة. وهناك سبب آخر يجعل الاخصائي السمعي غير سعيد هو اننا كبشر نفضل أحياناً تجنب المواجهات او المواقف غير السارة، فعلى سبيل المثال، العديد من الاشخاص يريدون الذهاب الى طبيب الاسنان ولكن بالنسبة لبعض المرضى فقد يرون ذلك بأنه امر مرعب. ما يخبر به الاهالي غالباً ما يكون أمراً مؤذياً. فقد ينخفض قلق الاخصائي بتجاهل التعامل مع الصعوبات الخاصة بالأهالي المدركة وغير المدركة، وقد يتجنب الاخصائي السمعي التعامل مع الصعوبات على أمل ان مرشدين آخرين سوف يقومون بالتعامل معها ويقومون بما لا يستطيعون القيام به.

واذا ما اراد الاخصائي السمعي ان يعمل بنجاح فإن عليه ان تواجهه حقائق مؤكدة؛ إذ يجب ان يتعامل مع التوقعات الاسرية فيعطيها الاهمية الكافية لتجنب النتائج غير المرضية لاحقاً، وابقاء الحماس والدافعية موجودان للقيام بعملية التأهيل الخاصة. فعلى الاخصائي السمعي أن يدرك ان فقدان التواصل وخيبة الأمل حول الفقدان السمعي لطفلهم هو مشكلة كبرى بالنسبة لهم وعلى الاخصائي مواصلة التعامل معها. فالاخصائي السمعي عليه ان يكون مرتاحاً في عمله وأن يدرك انه ليس فقط معالج للمظاهر الانفعالية لفقدان السمع لدى الطفل.

إرشاد المحتوى Content Counseling

عندما يفكر الاخصائيون بالعمل مع المرضى والعائلات، فإن ذلك غالباً ما يكون ارشاد محتوى، وهذا بحد ذاته قد يكون جزءاً لعلامات الارتياح لأنها تظهر نقلاً لنتائجهم وتفسيراتهم؛ إضافة الى انها تتضمن وضع خطة للعلاج في المستقبل للطفل المعاق سمعياً. وتشير الأدلة الى ان الاهالي غالباً ما يشعرون انهم لم يعطوا المعلومات الكافية خلال عملية التشخيص او بعدها ولفترة قصيرة. ومن جهة أخرى، يقدم الاخصائيون معلومات تقنية كثيرة والتي على الاباء فهمها او ربما سوف يكون الشعور انهم سوف يفهمون القليل منها.

أما المكان المناسب للبدء بإرشاد المحتوى هو ببساطة سؤال العائلات عن الذي يعرفوه حول الفقدان السمعي لدى طفلهم، وما الذي يريدون معرفته. فقد يتفاجأ الاخصائي السمعي ببعض الأهالي الذين يقولون بأنهم لا يرغبون بمعرفة أي شيء آخر باستثناء الاشياء التي يجب ان يعرفوها حول مشكلة السمع وما الذي يجب عمله لها.

وعاجلاً أم آجلاً فلا يجب أن تقدم توضيحات ومعلومات حول نتائج الاختبار للعائلة فأكثر العائلات ادراكاً وفهماً لمشكلات السمع بشكل عام وبشكل خاص لطفلهم هي العائلات الأكثر قدرة على استيعاب المشكلات المستقبلية. وتعليم العائلات أمر ضروري اذا ارادوا القبول بدورهم كسلطات في ادارة أبنائهم وادراك الدور المناط بهم المفترض من قبل الاخصائي السمعي.

إن الخريطة السمعية *Audiogram* التي تم الحصول عليها يجب ان توضح بشكل كافٍ وتعطى معلومات وشروحات حول كل ما تتضمنه من دلائل ونتائج حول حالة السمع للطفل ومقدار الفقدان السمعي لديه. ويكون صعباً جداً احياناً على العائلات التي تستوعب وتدرك المعلومات التقنية المقدمة، لذلك يكون من المساعد أن يزود الاخصائي السمعي هذه العائلات بإرشادات واشرطة فيديو، بحيث يكونون قادرين على مشاهدتها في بيوتهم وتفتح لهم المجال بمراجعة ما تمت مناقشته خلال الجلسات العيادية، وهذا بحد ذاته فرصة مناسبة لأن تشارك بقية الأطراف في عملية التعلم، وبالتالي تكون الزيارة اللاحقة مناقشة ما تم مشاهدته في البيت والاجابة على الاستفسارات والأسئلة المختلفة ومراجعة لمختلف الفحوصات السمعية التي اجريت.

انه من الصعب على الأباء مواجهة المشكلات الخاصة بعملية تربية وتنشئة الطفل المعاق وعدم الشعور بالرهبة وهم وحيدون. وقد تظهر هذه المشكلات حتى في العائلات الذكية، وفي ظل الظروف المثالية، فإنه يمكن إنشاء لقاءات جماعية مع أهالي آخرين، وغالباً ما تكون مسائية حتى تتسنى الفرصة بالمشاركة للجميع *(Atkins,1994)*. فيمكن ان نقدم محاضرات تشتمل على موضوعات مختلفة مثل فسيولوجيا وتشريح الجهاز السمعي، تفسير نتائج الاختبارات، خيارات التأهيل، انظمة المضخمات الصوتية وغيرها.

الإرشاد السمعي Audiological Counseling

متى يبدأ الارشاد؟

يعتقد العديد من الناس بأن عملية الارشاد تبدأ قبل وصول الطفل الى العيادة السمعية، فقد يكون هناك تأخير في الوقت بين ما يطلبه الاهل من اجراء تقييم للقدرات السمعية لطفلهم وبين وقتهم الحقيقي. ولعل هذا يكون غير مناسب من حيث ان العائلة تأخذ وقتاً لتصبح مقتنعة بالعمل على تحقيق واشباع حاجات طفلهم.

وعموماً فإنه يمكن استخدام الوقت بشكل فعال وبنّاء في الارشاد السمعي، وعلى العيادات السمعية ان توصل المعلومات الخاصة بالتقييم الى الأهل، وهذا عادة ما يشتمل على تعليمات وخرائط سمعية ومعلومات على الخرائط وكيف سوف تتطور الأمور، وعلى الأهالي تعبئة النماذج الخاصة بتاريخ الحالة، وحال وصول الاهالي والطفل الى العيادة السمعية عليهم مراجعة تاريخ الحالة والحصول على توضيح لبعض الحقائق غير الواضحة او غير المكتملة. فتاريخ الحالة يمكن ان يساعد الاخصائي السمعي على التخطيط الملائم في الإجراءات ليتسنى استخدامها ولا ينبغي ان يكون هنالك حكم مسبق على التشخيص.

وحال وصول الأهل فإنه يفضل أن يبدأ بالمشكلة كما يتصورها الأهل، كأن يبدأ بسؤال لماذا حضرتم بطفلكم هذا اليوم الى هنا؟ أو ما هي الاسئلة الخاصة بطفلكم التي يمكن الإجابة عنها هذا اليوم؟ اخبرني عن الفقدان السمعي لدى طفلك؟ فما يقوله الاهالي وطريقتهم في التعبير والحديث يمكن أن توفر رؤيا ليس فقط في التشخيص، وانما ايضا في اساليب الارشاد التي سوف تتبع، ولأن معظم الأهالي لا يفضلون رؤية تقييم السمع لأطفالهم فإنه مفضل ان يلاحظوها كأن يبقى شخص مع الطفل او المفحوص في غرفة الفحص وآخر قد يرافق الاخصائي السمعي في غرفة الفحص والاجهزة. وخلال ذلك قد يتم انشاء حوار مفيد ليتم التمكن من الاسئلة والاجوبة.

التشاور:

عادة ما يبدأ الحوار بعد فحوصات السمع، ويفضل البدء في سؤال الأهل عن اعتقاداتهم حول التقييم السمعي فهم غالباً ما يصرحون بأن الطفل يعاني من صعوبات في السمع. وقد يقرر هنا الاخصائي السمعي تقديم ارشاد مباشر او غير مباشر اعتماداً

على ادراك الآباء وقدراتهم على فهم التشخيص وما يتبعه، واذا كان الطفل كبيراً ولغته كافية لتبادل التواصل اللفظي فإنه ينبغي استهدافهم مباشرة.

وتكون واحدة من أهداف الاخصائي السمعي هي تأسيس علاقة مع العائلة، وهذا بحد ذاته يعبر عن الاهتمام. ويجب أن تجاب كافة الاسئلة المطروحة من الأهل بكل صراحة واحترام، فأسئلة المحتوى تستحق اجوبة محتوى، والتقييم السمعي يزودنا بالاضطراب السمعي، والعديد من العائلات تتمنى ان تعرف مقدار الفقدان السمعي لدى أطفالهم.

يجب ان يعقد الارشاد للاهالي بشكل منتظم حتى يستطيع الاهل التعبير عن مشاعرهم، فواحد من أهم مظاهر الشكوى للأهل هو الشعور بالاندفاع خلال وبعد عملية التقييم السمعي للطفل، وقد يؤدي هذا الاندفاع الى إلحاق الضرر بالعلاقة التي تعتبر هامة بالنسبة للطفل.

ارشاد العائلات هي طريقة مستمرة ومتقدمة، ومن خلال الروابط المهنية فإن العائلة تتطور مع الاخصائي السمعي. فأحياناً لا يدرك الاخصائيون حياة المرضى طالبي المساعدة واسرهم. فالعديد من الاهالي يجدون أن الاخصائي السمعي هو الشخص الاول الذي يهتم لاهتمامهم بطفلهم، فالمساعي التي يبذلها الاخصائي السمعي يجب أن لا تتغير والمعلومات الدقيقة المقدمة للأهل سوف تتغير بالاعتماد على مجموعة من العوامل ومنها العمر عند الاصابة بالفقدان السمعي، ونوع ودرجة الفقدان السمعي *(Clark, 1996)*.

الفقدان السمعي الحس- عصبي قبل اللغوي الشديد

Severe Prelinguistic Sensorineur Hearing Loss

يعتبر الارشاد التحدي الاكبر، وخاصة عندما يخبر الأهالي عن طفلهم وانه يعاني من فقدان سمعي شديد من الصعب فيه ان يعود السمع الى وضعه الطبيعي، وحتى ان كان التشخيص متوقعاً فإن النتائج قد تكون مدمرة وضارة، فالتفاصيل يمكن ان تنظم خلال مراحل وعدة مقابلات، ولكن على الاخصائي ان يخبر الاهل حول الخيارات التي يمكن من خلالها ان يواصل الطفل تعليمه وحالما يستطيع الاهالي التعامل مع المعلومات التي يجب ان يتعلموها حول تفسير التخطيط السمعي فإنه ينصح الاهالي

في وقت مبكر لأن يعقدوا لقاءات مع أسر اطفال معاقين سمعياً آخرين، وهذا يخفف على الاسرة عندما تشعر انها ليست وحيدة في ذلك.

وعلى الأخصائي السمعي مواصلة جهوده لتحريك الأهل في التغلب على الصعوبات في السمع لدى طفلهم. وهذا قد يكون ارشاداً إلى أسلوب التدريب السمعي والشفهي وانظمة المضخمات الصوتية وزراعة القوقعة، وإذا وافق الآباء على ذلك، فإنه يمكن عندئذ إحالتهم إلى الجهات المختصة من أجل تعلم طرق التواصل مع طفلهم.

الفقدان السمعي الحس- عصبي المكتسب

Adventitious Sensorineural Hearing Loss

عندما يصاب الطفل بفقدان سمعي حس- عصبي بعد لغوي، فغالباً ما يكون ناتجاً عن أمراض أو تعرض لصدمات يدركها الآباء غالبا. وعندما يكون الفقدان السمعي بعد لغوي فإن الطفل يكون قد طور مفاهيم اللغة ومهاراتها. فالآباء يجب أن يشجعوا اطفالهم المصابين للوصول الى المعلومات الهامة والتعامل معها للدخول في إجراءات محادثة لغوية وكلامية.

ويجب استخدام المضخمات حالما يكون ذلك ممكناً. وإذا كان الطفل في المدرسة أو قد دخلها، فعليه مناقشة فعالية أنظمة *FM*، وعندما يكون الآباء مستعدين فعلى الأخصائي أن يعمل مع المعلمين لتوفير هذه الخدمة التي أثبتت فعالية مع مختلف انواع الإعاقات السمعية بما في ذلك الفقدان السمعي الأحادي *Unilateral*.

الفقدان السمعي التوصيلي الخلقي

Congenital Conductive Hearing Loss

في حالات الفقدان السمعي التوصيلي الوراثي أو المكتسب في وقت مبكر جدا، والذي قد يكون ناتجاً عن انسداد قناة السمع الخارجية، فإن افضل اسلوب هو وصف سماعة طبية ذات توصيل عظمي. وعلى الآباء أن يعرفوا جيدا معلومات عن طبيعة الأذن وتوضع التوصيات حول ذلك. وإذا كان هناك تفاوت حول إمكانية تدخل جراحي

لزراعة آلة توصيل عظمي، فعلى الآباء أن يكونوا مدركين ذلك، ويترك القرار لجراحة الأذن ويتفق مع أخصائي الأنف والأذن والحنجرة وهو الشخص المختص بذلك وصاحب الخبرة .

الفقدان السمعي التوصيلي الناتج عن الإصابات

Conductive Hearing Loss Secondary to Infection

هناك العديد من المرات تكشف إجراءات القياس السمعي عن ظروف صحية خاصة بالأذن تستوجب الرعاية والاهتمام. ومن أهمها التهابات الأذن الوسطى *Otitis Media* ومثل هذه الحالات فإنه يجب ارشاد الأهل إلى أن أي تأخير في تقديم الرعاية الكافية قد يؤدي إلى أضرار ومشاكل خطيرة. ومن الحالات أيضا أمراض الأذن المزمنة عند الأطفال وعندها يجب عمل الإجراءات اللازمة. وعلينا ملاحظة أنه حتى في الإحالة إلى العلاج وإجراء الترتيبات اللازمة للفحص السمعي، فإن الأذن قد تبدو طبيعية خلال العلاج مع وجود الفقدان السمعي التوصيلي.

الإرشاد الجيني *Genitic Counseling*

توصف الحالات المصابة بالإعاقة السمعية بأنها احياناً نتيجة وراثية. ولأسباب عديدة فإن القليل من الإحصائيات معروفة حول الإعاقة السمعية من المتوسطة إلى الشديدة. ويصمم الإرشاد الجيني في مجال الإعاقة السمعية لمساعدة الآباء على اتخاذ القرارات الخاصة بأسرهم . فكما تشير الدراسات إلى أن الآباء ذوي السمع الطبيعي يميلون إلى أن يكون لديهم أطفال ذوو سمع طبيعي وأن الأباء ذوي الإعاقة السمعية يميلون لأن يكون لديهم أبناء فاقدين لسمعهم.

ويكون الأخصائي السمعي غالبا حلقة الوصل بين المرشد الجيني والأهل. وتقدم الاستشارة الجينية وفقا لعمل فريق متكامل يشتمل على أخصائي وراثة ومرشد وأشخاص آخرين.

وليس الهدف فقط هو التزويد بمعلومات ضرورية تساعد الآباء على اتخاذ القرارات الهامة، بل أيضا دعم العائلة للتعامل مع ما سوف يستجد من معلومات.

وإذا لم تتم الإحالة إلى الاستشارة الجينية فإن المعلومات المهمة قد لا تصبح جزءا في عملية اتخاذ القرار. فحرمان الأهل من هذه المعلومات وعدم توفيرها أمر غير عادل. والعدول عن الإحالة إلى الجهات المناسبة أمر تترتب عليه مساءلة قانونية تقع على عاتق الأخصائي السمعي *(Martin, 1996)*.

الفصل العاشر

تلبية حاجات الأشخاص المعاقين سمعيا
Meeting the Need of Hearing Impaired Persons

يناقش هذا الفصل حاجات الأشخاص المعاقين سمعيا ومواردهم المختلفة التي تطورت خلال مرحلة الطفولة حتى مرحلة المراهقة. كما يناقش التحديات التي يواجهونها ودور الأخصائي السمعي فيما يتعلق بتطوير العلاقة المشتركة مع المراهقين المعاقين سمعياً.

المراهقة Adolescence

تبدأ المراهقة بما قبل المراهقة (10-12سنة) وقد تستمر إلى سن العشرين شاملة بذلك الشباب المستقلين، وفي الجامعة والذين يعملون على توضيح أهدافهم المهنية، وتعتبر المراهقة بمثابة الجسر بين الطفولة والرشد والتي تتطور بها الكفاءات الضرورية للبقاء والتكيف الذاتي. المراهقة هي فترة المتغيرات الفسيولوجية والنضوج العاطفي والاجتماعي والتطور الذهني والتطور الجنسي والمتغيرات الثقافية. تحدث التغيرات الفسيولوجية والتطورات المعرفية التي تؤدي إلى مفهوم الهوية الذاتية والتطور الاجتماعي خلال مرحلة المراهقة في بيئة منعزلة لمجتمع المراهقة الذي يكون في المدارس. ونتيجة للمراهقة يتوقع من الشباب أن يمروا وأن يتجاوزوا عدم الاستقرار العاطفي لمرحلة المراهقة والدخول في مرحلة النضوج بمنظور ذي معنى للعالم ومقدرين لثقافتهم ومدركين لأهدافهم.

تأثيرات الإعاقة السمعية على الاستعداد للمراهقة:

قد تعمل المتغيرات على تمييز طفل عن آخر. لذلك يجب الأخذ بعين الاعتبار المتغيرات التي تؤثر على النمو بهدف فهم التحديات النمائية التي تواجه الأطفال المعاقين سمعياً. ومن بين التأثيرات المهمة التي سيكون لها تأثير مميز على النمو والعمر عند الإصابة بالإعاقة ذلك الفرق بين الأطفال المعاقين سمعياً خلقيا وأولئك المصابين بالصمم بعد اللغوي في فترة مبكرة من العمر، وهناك أيضا فرق بين أولئك الذين يفقدون سمعهم بشكل مستمر في الطفولة وبين أولئك الذين يفقدون سمعهم نتيجة مرض خطير.

إن عدم القدرة على السمع ليست عجزاً، ولكنها خاصية تمكن الشخص من الاندماج في ثقافة الصم. تحدد درجة الفقدان السمعي كمية السمع المتبقي لتطوير اللغة والكلام. ويعتبر الأطفال الذين يواجهون صعوبة في السمع أكثر قدرة على تطوير مهارات التواصل اللفظي من الأطفال الصم. وبالنسبة لأولئك المدركين لاعاقتهم السمعية فإنه من السهل التخلي عن استخدام السماعات الطبية إذا اعتبرت السماعة الطبية فعالة بشكل قليل جدا. تأثير التشخيص على انفعالات الأهل والعائلة يؤثر بمرور الوقت على تطور الطفل. وفي الوقت الذي يتحمل فيه الأهل مفهوم الضغط نجد العديد من الأهالي الصم فرحين عندما يكون طفلهم أصماً. فهم يرغبون بتوصيل

معرفتهم وثقافتهم لأطفالهم لحفظ تراثهم الثقافي. وقد يؤثر الوضع المالي للعائلة ومصادر التعليم على تطور الطفل المعاق سمعياً. العائلات ذات الدخل المتواضع تمتلك خيارات أقل لحل مشاكلهم، فالموارد المالية القليلة تعني خدمات محدودة تقدم للطفل المعاق سمعيا. هذه بعض المتغيرات الرئيسية التي تؤثر على عملية تطوير الأطفال المعاقين سمعياً.

مرحلة الطفولة المبكرة: تطور النمو اللغوي والعاطفي والاجتماعي:

قد ينتبه بعض الأهالي لمشاكل السمع الممكنة بسبب المعرفة الشخصية مع الأشخاص ثقيلي السمع أو الصم. الأهالي غالباً ما يقارنون اداء طفلهم في مرحلة مبكرة من الطفولة مع تطور باللغة والكلام لأطفالهم الأكبر سنا. فهم بالتالي قادرين على التعرف الى التأخيرات التطورية. بالنسبة للاسر غير المدركة لتطور طفلهم. فهناك برامج مقدمة في بعض المراكز لتقييم آثار السلبية الممكنة للاعاقة السمعية بين الأطفال حديثي الولادة ولمساعده الأطفال الذين تم التعرف عليهم وعلى عائلاتهم. وخلال السنة الأولى يتطور الأطفال المعاقين سمعياً بشكل طبيعي في النمو الحركي وبعض السلوكيات الاجتماعية. فهم يتعلمون الرضاعة والتواصل من خلال الصراخ والجلوس وأكل الطعام وقد يمشي ويتحدث البعض منهم. وفي مرحلة نهاية العام سيقومون بالتعرف على الأشخاص الذين يقدمون لهم العناية والشعور بالقلق عند رؤية الغرباء.

يظهر الأطفال المعاقين سمعياً خصائص شخصية تعكس مزاجاتهم الفردية. ويعتبر التوافق ما بين الطفل والأهل مرغوبا به. وعندما يكون التوافق ضعيفا فقد يحتاج الأهل للمساعدة لتعديل دورهم. تطور الكلام واللغة بين الأطفال المعاقين سمعياً يعتمد غالبا على العمر عند الاصابة بالفقدان السمعي ودرجة الفقدان السمعي ودعم الأهل ونوعية الاستثارة السمعية التي يتعرض لها، وإثراء اللغة التي يتلقاها الطفل. وخلال العام الأول يتلقى الأطفال إثارة مكثفة، ذلك لأن أهاليهم يعطونهم الاهتمام ويلعبون معهم ويتحدثون اليهم. يبدأ الأطفال بالقرقرة وأصوات الهديل التي تصبح بشكل متزايد ثرثرة معقدة. الأطفال الذين يفتقرون الى الاثارة السمعية يحتاجون إلى السماعة الطبية لزيادة القدرة على سماع الأصوات. قد يدخل الطفل الأصم ثقافة الأصم. وحتى بالرغم من العزلة عن الأطفال في البيئة المحيطة قد يكون الطفل الأصم مشتركا مع نشاطات نادي الصم. قد لا يتم اشراك الطفل الأصم في مجموعة اللعب أو مواعيد اللعب مع

الأطفال السامعين، وذلك بسبب مشاكل التواصل فيما بينهم. وقد يرفض الطفل الأصم وعائلته الاندماج في عالم الاطفال السامعين.

مرحلة الطفولة المتوسطة: ومع مرور الوقت يلتحق الأطفال بالمدارس الإلزامية. وفي هذه المرحلة قد يهتم الأهل إذا لم يكن هناك أطفال آخرون ضعيفي السمع في المدارس مع طفل المعاق سمعيا. ويدركون أن الطفل ليس ناضجا كالطفل ذي السمع الطبيعي على الرغم من التشابه في العمر الزمني. والأطفال المعاقون سمعياً في هذا العمر ربما يكونون مدركين تماما لأن يكونوا مختلفين عن الأطفال الآخرين وكما يدركون حاجاتهم الخاصة.

مرحلة الطفولة المتأخرة إلى ما قبل المراهقة: في مرحلة ما قبل المراهقة (10-12 سنة) ربما يكون الأطفال متباينين من حيث مستوياتهم الانفعالية. وعلينا أن ندرك أن الأطفال المعاقين سمعيا يمارس عليهم ضغط نفسي بسبب إعاقتهم. في عمر ما قبل المراهقة لذلك فهم يحتاجون إلى جهود مضاعفة لتلبية حاجاتهم وتحقيق تفاعل ذي معنى هادف.

إذا عمل الآباء على تزويدهم بممارسات أبوية مناسبة حسب مراحل تطورهم فإنهم سوف يطورون قدَراتهم. لا توجد مشكلة في مواجهة تحديات المراهقة إذا كان لديهم إحساس بالأمن من قبل القائمين على رعايتهم، فلديهم الإحساس الداخلي بالأمن والثقة والإرادة في التفاعل مع الآخرين. وإذا شعروا بالنقد والرفض والتمييز وبالاختلاف فإنهم سوف يكونون مبالين وسوف يؤدي بهم إلى سلوكات دفاعية رافضة المساعدة المقدمة بهدف تلبية حاجاتهم.

الإحباط من المحتمل أن يتفاعل أو يتداخل مع تطور العلاقات الشخصية. وإذا عملت المدرسة على تلبية الحاجات الاجتماعية واللغوية والأكاديمية للطفل المعاق سمعياً فإن ذلك يساعد على تطوير نظام تواصل جيد.

الأطفال من الأعمار 9-10 أو 11 يطورون بشكل طبيعي علاقات صداقة وظهور للشخصية. هذا الوعي الذاتي سوف يسهل عليه الدخول في عالم المراهقة، ويسهل عليه الاندماج في الجماعات التي سوف تعزز وتقوي تطور شخصيته.

ويساعد الانسجام الداخلي للأسرة في تعزيز الإحساس بالأمن لدى المراهقين المعاقين سمعيا. وكما تؤثر اتجاهات الآباء نحو أطفالهم وإعاقاتهم السمعية على اتجاهات أطفالهم نحو إعاقاتهم وأنفسهم *(Altman, 1996)*.

استخدام البقايا السمعية في التواصل:

هنالك عدة بدائل تشجع على استخدام البقايا السمعية لدى المراهقين المعاقين سمعياً لتحسن آداء السمع لديهم. بعض هذه البدائل تتضمن تدريباً سمعياً شفهياً وسمعياً لفظياً والإشارات والتواصل الكلي .

طور دافي *(Duffy,1990)* نظاماً شاملاً دعاه التواصل اللفظي المتعدد الحواس هذا الأسلوب يستخدم السمع والبصر، والإيماءات الشفوية، بالإضافة إلى شكل من الإشارات المعدلة. ومؤيدو هذه الأساليب يسعون إلى تفصيل إمكانيات كل شخص في الحياة من خلال زيادة الخيارات وتحقيق الذات هذه الاتجاهات الحسية المتعددة تدعم اكتساب أكبر قدر ممكن من المهارات والموارد والكفاءات .

ربما تتضمن هذه الطرق أخطارا على الطفل المعاق سمعياً، لأنه ليس هناك ضمانة على إمكانية قبولها من الآخرين. للمراهقين المعاقين سمعياً هنالك المزيد من الأخطاء مع النفس بسبب عدم الاعتبار، عدم الصبر و/أو التفرقة بينهم وبين أقرانهم.

بعض الأفراد في مجتمع الصم ينتقدون الآباء ذوي الأطفال المعاقين سمعياً الذين يقررون زراعة القوقعة لتشجيع استخدام السمع المتبقي واستخدام اللغة الشفوية للتواصل. فهم يعترضون على الأهمية المعطاة للسمع وقراءة الكلام في التواصل. ويقولون إنّ الصم لديهم لغة لا تتطلب السماع وأن التركيز على استخدام حاسة السمع غير صحيح وغير ضروري ومكلف. هذه الاتجاهات تسعى لخلق الافتخار بثقافة الصم. العديد من المعاقين سمعياً يغضبون من ردة فعل المجتمع تجاههم وصعوباتهم الشخصية في المجتمع الذي يستخدم اللغة المنطوقة والتي تعتبر أساسية في الحياة اليومية.

عندما يسعى المراهقون المعاقون سمعياً أو عائلاتهم لطلب مساعدة اختصاصي السمعيات بهدف استغلال ما تبقى من السمع لديهم فإن ذلك يعني ابتعادا عن الثقافة التقليدية للمعاقين سمعياً. إن الاهتمام بالمساعدة الفنية للاستفادة من السمع المتبقي تمثل اتجاها مرنا لدى المهنيين ذوي المعرفة الجيدة بالتربية.

معوقات المراهقين :

الحديث عن المعوقات التي تواجه المراهقين يتطلب الحاجة الى تذكر ان المرضى المراهقين لا تقتصر التحديات التي تواجههم على النمط التقليدي بل إنهم يعانون من تحديات اضافية بسبب اعاقاتهم اللفظية. فإذا لم نكن ايضاً محرومين من السمع، فإننا لا نستطيع ان نعرف مدى أهمية رفع اصواتنا للشخص المعاق سمعياً.

الاستقلالية: *Autonomy*

المراهقة هي الفترة الزمنية التي يسعى من خلالها المراهقون للوصول الى الاستقلالية، بهدف حماية انفسهم من الكبار، بما في ذلك الاباء، المعلمون، الزملاء، المديرون، الجيران وهكذا. ان فكرة ان تكون أو لا تكون تمثل صراعاً جدياً للطفل، واحياناً حذراً من اتخاذ أي مسؤولية. إن السعي وراء الاستقلالية ووجود الاعاقة يؤدي بالآباء الى مواجه مشاكل واحداث توتر داخل الأسرة. مع سن ال 14 عاماً، يتساءل المراهقون عن سلطة الآباء، التوقعات، وتفسيرات القوانين الاختيارية. الخبرة التي يحصل عليها بالرفض المستمر لتعليمات الاباء امر هام لتطور احترام الذات، وقدرة الشخص على التفكير.

ان على الاباء او مراكز السلطة الاخرى العمل على فتح باب النقاش مع المراهقين والتعاون معهم. وبخلاف ذلك اذا تمت مواجهة المراهقين بالرفض سيقومون بدورهم بالرفض، مثل هذا الوضع يمكن ان يضع المراهقين في موقف يجعلهم يطلبون الحماية من زملائهم المعروفين ربما بالسلوكات غير المقبولة.

إن الاستقلالية الكاملة هي وسيلة بديلة لبناء الاستقلال. فالاستقلال يتيح الفرصة للمشاركة في اتخاذ القرار وصياغة القوانين، ونتيجة لذلك، يحقق اكبر قدر من الذات. يمكن للمراهقين العمل براحة اكبر وبفعالية اكبر مع تزايد الاعتماد على النفس مقابل مخالفة السلطة والاعتماد غير الصحيح على الزملاء .

وبالدخول إلى المراهقة المبكرة، يعمل المراهقون على الموازنة بين فرديتهم والارتباط بالآخرين، ويصبحوا قادرين على تحقيق الذات والتمثيل الواضح لوجهات نظرهم، ويمكنهم التمييز بين وجهة نظرهم عن وجهة نظر الآخرين. وتمكنهم قدرتهم

على التواصل من الرد واحترام وجهات نظر الآخرين من الاقران والبالغين. وهذا يقود إلى توازن اكثر في تكوين السلطة ويقلل تبعية الاطفال. المراهقون الذين يحققون الاستقلال يمكنهم اعادة مفاوضة ادوارهم ومسؤولياتهم بحكمة اكبر. ومن المهم جدا مع هذه العناصر ان يحققوا احترام انفسهم الذي يسمح بتحقيق الذات مع الاقران وكذلك مع الكبار.

من الواضح انه لتحقيق هذه الدرجة من الاستقلالية فإن القدرة على التواصل أمر ضروري. وسيواجه المراهقون ذوو الاعاقة السمعية صعوبة بالغة في تحقيق درجة صحية من الاستقلالية إن لم يشعروا أن الآخرين سيأخذونهم مأخذ الجد. وربما يشعرون أنهم معاقون ان اعتقدوا ان الآخرين لديهم صعوبة في فهم افكارهم المطروحة لأن لديهم مشاكل بالنطق. اذا كان الآخرون لا يعرفون اللغة فإنهم يستخدمون مثلا اشارات بالتواصل وسيكون ذلك مهمة صعبة.

واعتقادهم في مقدرتهم على العمل باستقلالية يمكن ان يتأثر بجدية واحيانا بشكل حقيقي يتأثر بالصعوبات في مناقشة المهام اليومية في العالم الذي يعيشون فيه.

والشعور بالنقص الذي تكّون عبر السنين من الاحباط يمكن ان يتدخل بالقدرة المطلوبة لإظهار الاستقلالية. الاعتماد على الآباء للتدخل والدفاع عنهم وحل المشاكل قد يكون من العوامل المعيقة للتطور المطلوب للثقة بالنفس.

والقلق الناتج عن امتلاك المهارات المطلوبة غالباً ما يأخذ مكانه بين الاباء والاطفال، عندما يتم الدفاع عن الاطفال ذوي الاعاقات السمعية من قبل الاباء فإنهم يقومون بخدمة مطلوبة جدا. اذا نجح الاباء فإنهم يزيدون من ثقة أبنائهم.

وعموماً، إن لم يكن الطفل مشاركاً بالعملية، حينئذ لن يتاح له ان يرى عملية الدفاع عنه ولن يحقق الاهلية. هذا الامر يجب ان يحدث، لأن هنالك شعوراً عميقاً بمقدرة الفرد ومواجهة التحديات.

هوية الذات *Identity of the Self*

احدى المهام الاخرى للمراهق هي الاحساس الشديد بالنفس، ويمكن للافراد الانتقال من الطفولة الآمنة، المحمية والمتوقعة، إلى تحديات غير آمنة عند الكبر عندما لا يوجد هنالك ضمان للسلامة.

على الرغم من ان موضوع الاستقلال والهوية للشخص يتم التعامل معهما بشكل مستقل الا انهما توأمان. ضمن مضمون الذات، يأتي احترام الذات كموضوع هام. انه يساهم بالاحساس بالوجود السيكولوجي ويتضمن قبول الذات. نحن مهتمون بهوية المراهق الذي لديه اعاقة سمعية الذي بدأ حياته بإعاقة قد تعيق احترام الذات.

إن احساسنا بأنفسنا يتأثر بدرجة كبيرة بمفاهيم الآخرين وكيف يروننا. وخلال أواخر الطفولة فإن المقدرة على أخذ وجهة نظر الآخرين توسع مداركنا ومعرفة انفسنا. ويسهل ذلك غالباً عن طريق اتخاذ صديق يمكنه ان يعطينا تغذية راجعة حول سلوكنا الجيد او العدواني .

توجد العديد من العوامل التي تؤثر على نمو الإحساس بالشخصية للمراهق الذي لديه اعاقة سمعية، فمنذ الولادة وحتى قبل المراهقة فإن اتجاهات الآباء لها اثر حيوي على نشوء الإحساس بالذات، وما يزرعه الآباء ينظر إليه كاحتياجات، وكيف يشبعون الحاجات التي تؤثر على تطوير طفلهم. وغالباً اتجاهات الآباء نحو أنفسهم كانت مدخلات وتتطور بالتجربة مع آبائهم. هذه الخبرات ستؤثر على تطوير هوية طفلهم ذي الإعاقة السمعية. إذا كان لدى الآباء إحساس جيد بأنفسهم، بغض النظر عن آبائهم، من المحتمل ان ينقلوا اتجاهات إيجابية تجاه أطفالهم ويساهمون بإحساس صحي بالهوية.

أحيانا، يكون للآباء دور كبير عند اكتشافهم الإعاقة السمعية لدى أطفالهم، تكيف الآباء بخصوص مشكلة السمع من المحتمل ان يؤثر على هوية طفلهم وان يكون لها بعض الأثر على الإعداد الإنفعالي الذي يدخل به الأطفال مرحلة المراهقة ويقوي ويعزز هويتهم.

الآباء ليسوا الوحيدين الذين يحددون الاتجاهات، هنالك أعضاء آخرون بالأسرة، الأصدقاء الهامين للأسرة والجيران، والكبار الآخرين بما في ذلك المعلمين، المديرين، الأطباء واخصائي النطق وغيرهم يؤثرون إما ايجابياً أو سلبياً على احترام الذات للمراهق الذي لديه إعاقة سمعية. السنوات التي تسبق المراهقة صعبة بالنسبة للبنات والأولاد. ترغب الفتيات بالحديث اكثر خلال هذه المرحلة ويصبحن اقل نشاطا جسدياً بالمقارنة مع الفترات السابقة. الاولاد أيضا يلعبون بقوانين اكثر ويدخلون بنقاشات بخصوص العابهم. الاطفال ذوي الاعاقات السمعية ربما تكون لديهم صعوبات للدخول في هذه الاجواء والتحديات، وبالتالي ربما يكون لديهم فرصة اقل للتفاعل الاجتماعي.

ان ما يبدو واعدا بالنسبة لفترة المراهقة، وجود الوقت لتطور اكثر، الانجاز، والتطور بغض النظر عن الوضع الانفعالي للمراهق بهذه الفترة،

احساس المراهق بنفسه يعرف ثم يعاد تعريفه من خلال التعرف على محددات الشخصيات للفريق وكذلك تفاعلات الفريق والزملاء.

جماعة الرفاق *Peen Group*

تعطى جماعة الرفاق المراهقين الفرصة للتواصل مع الآخرين المشابهين لهم للمشاركة بعالمهم الداخلي واحلامهم، وامنياتهم ومخاوفهم الموجودة الخاصة بغض النظر عن اسرهم *(Atkins,1994)*. ردود الفعل من الزملاء توفر المعلومات التي منها تشتق المساهمات الذاتية. إن الاقران يوفرون الفرصة للتجربة مع الادوار الاجتماعية والقرارات حول الحاضر والمستقبل، حيث يلعب الاقران ادوار النماذج والمرايا والمساعدين. ان الجانب الشخصي الذي يشتمل على المودة يستمتع بها المراهقون من خلال الحديث مع الآخرين وقراءة ما في عقل كل منهم، ومشاركة الشعور بالعاطفة.

ان جماعة الرفاق تساعد المراهقين أن يصبحوا اشخاصاً يشعرون بالامان عند تعاملهم كأفراد لديهم افكار وشعور محترم. اهمية علاقات الزملاء تصبح ذات اهمية اكبر في تطوير العلاقات الشخصية، في هذه العلاقات الهامة، احياناً يكون الفرد مبتهجا واحيانا متوتراً، واحيانا محبوباً، كل هذه الامور مؤشرات مسبقة تتعلق بالعلاقات الانسانية وتحقيق الذات في حياة الفرد وطاقاته اذا رغب بعمل اسرة خاصة به.

يتبع المراهقون الذين ليس لديهم احساس بعفوية الجماعة الحقيقة احياناً مجموعة معينة ويعرفون بشخصية المجموعة، على الرغم من أن المراهقين ربما لا تكون لديهم عضوية حقيقية ضمن المجموعة المختارة من حيث قيمها ومقاييسها والتي يمكن اتباعها واستخدامها لتوجيه السلوك. أما الذين لا يتبعون مجموعة معينة ينقذون أنفسهم بأن يصبحوا اكثر التزاما بالأنشطة المدرسية. وبناء العلاقات مع الطلاب الآخرين من شأنه أن ينطبق على اولئك الذين يساعدون على خفض الشعور بالوحدة والقلق وزيادة الشعور بالكفاءة والثقة. ومن المهم تقدير امكانات الطلاب ذوي الإعاقات السمعية لإعادة تحديد دورهم الاجتماعي والنفسي وبالمشاركة بالأنشطة المدرسية و/أو بناء علاقات مع الطلاب الآخرين. وهذا قد يتحقق بسهولة اكبر في المدارس الثانوية،

حيث هنالك مجموعات اكثر وانشطة يمكن الاختيار من بينها، ومرونة اكثر بين حدود المجموعة العمرية.

وعندما يدخل المراهقون الذين لديهم إعاقة سمعية كلية، فإن الرغبة لعمل أصدقاء مع بعضهم البعض يمكن أن يفتح لهم عالماً اجتماعياً لم يعرفوه من قبل. أما في المدارس الثانوية فالطلاب ذوي الإعاقة السمعية غالبا ما يشعرون بالوحدة أو بالرفض، وبالعزل الاجتماعي لأنهم ربما يكونون الأشخاص الوحيدين بمدرستهم الذين لديهم مثل هذه الإعاقة.

هنالك الكثير مما يمكن عمله من قبل المختصين لمساعدة المراهقين من ذوي الاعاقات السمعية لإقامة علاقات مع الطلاب الأكبر منهم عندما تكون المنفعة متبادلة بينهم. ولاشك أن جهودا مضاعفة مطلوبة لمساعدة الطلاب ذوي الإعاقة السمعية على بناء العلاقات، ومساعدة الطلاب الذين لديهم إعاقات شديدة وربما يساعدونهم على بناء ثقتهم بأنفسهم والرضا الشخصي والإنجازات والمشاركات. ولسوء الحظ فهذه الخدمة لا ينظر إليها غالبا على أنها متخصصة كاستثمار له قيمة في وقتهم.

ان إقامة مدارس، ومدارس نهارية للمعاقين سمعياً، وبرامج توجيه تقدم من خلالها خدمات للمعاقين سمعيا ربما تهدف إلى العمل على تعزيز رضا اجتماعي اكثر ضمن مجتمع المعاقين سمعياً.

التغيرات الفسيولوجية *Physiologic Changes*

تغيرات البلوغ لدى المراهق غالبا ما تؤدي إلى زيادة في الوعي الذاتي والقلق مصحوبا بتغيرات بالمزاج وشعور بعدم التأكد مع اهتمام اكبر بالمظهر. ومعظم المراهقين يشعرون افضل بأنهم يتقاسمون وقت البلوغ مع زملائهم. نسبة النضوج البيولوجي - المبكر أو المتأخر- تؤثر على احترام الذات والراحة الشخصية والتغيرات الهرمونية لديهم تؤثر على الانفعالات بتحريك الشعور والدوافع والحساسية بمستوى سيكولوجي غير عادي لاستكمال التطور الانفعالي الطبيعي.

النضوج النفسي والتطور الاجتماعي والإدراكي، والحاجات العاطفية للمودة تصبح المهمة الرئيسة للمراهقين. إن المراهقين لديهم معوقات كثيرة في هذه المرحلة فالعثور على شخص جذاب، يستطيع المراهق أن يطور الشعور الرومانسي العاطفي معه يعتبر

تحدياً كبيراً للمراهق المعاق سمعياً. والعثور على قرين جذّاب يعني الدخول في تحدٍ آخر، مما يجعل ذلك اكثر صعوبة للشخص المعاق سمعيا. والشعور الجنسي قد يكون مثيرا للاضطراب وتصعب جدا مناقشته مع الزميل، عضو الأسرة، أو الاختصاصي. عموماً، من الأفضل، إعطاء فرصة للمراهقين المعاقين سمعياً للحديث عن هذه الأمور.

الشعور بنشوء الحياة الجنسية هام في حياة المراهقين، فهم ربما لا يكونون قادرين على تفصيل ماذا يحدث على المستوى الداخلي، بعض المراهقين المعاقين سمعياً يمكن أن تكون التغيرات الجسدية تحديا لهم في فترة النضوج النفسي.

أن تكون مختلفا، حالة صعبة للمراهق بشكل عام وكذلك الأمر بالنسبة للمعاقين سمعيا. واخصائيو السمع بحاجة لأن يكونوا حساسين لهذه القضية عندما يسألون ويصرون ويطلبون من المراهقين استخدام الوسائل المساعدة السمعية في الصف.

الإعداد المهني *Occupational Preparation*

المراهقة ايضا فترة تطوير الإمكانيات والمواهب، والاهتمامات للإعداد للوظيفة. جزء من ازمة الهوية للعديد من المراهقين هو عدم التأكد بالنسبة لمستقبلهم، وفرصهم، واهدافهم المهنية. في اقتصاد مليء بالبطالة، الضغط لاتخاذ القرارات حول المستقبل يمكن أن يكون مثيراً للقلق بالنسبة للمراهقين.

بالنسبة لبعض المراهقين دخول الكلية يوفر لديهم فرصة لقضاء وقت بطريقة بناءة والاعداد لفرص التوظيف، وهنالك عدد كبير من غير المعاقين سمعيا من المراهقين الذين يذهبون للكلية، بالمقارنة مع المعاقين سمعيا. أن وجود مخيم، أو تجربة اخرى بعيدا عن المنزل خلال المراهقة المبكرة، يمكن أن يخدم كبداية موفقة للتأقلم مع الكلية أو المدرسة المهنية.

المشكلات النفسية *Psychological Problems*

يرى كل من نورثيرن وداونز *(Northern & Downs , 2002)* أن هناك ثلاثة متغيرات هامة للمشكلات الانفعالية للصم وهي:

1- درجة الحماية الزائدة الأبوية.

2- التوقعات غير الواقعية.

3- فعالية التواصل بين الطفل والآباء.

العديد من المشكلات النفسية للصم تعود كما يرى مورز *(Moores, 1996)* الى:

1- العلاقة غير الجيدة بين الآباء والمعاقين سمعياً.

2- التوقعات غير الواقعية من قبل الاباء.

3- ضعف قدرة الآباء على تقبل الحقيقة التي تشير الى ان الاطفال المعاقين يختلفون عن الآخرين في نموهم.

4- اساليب تربية غير مناسبة.

5- الاتجاهات السلبية نحو الاعاقة.

6- مهارات التعامل الاسرية الضعيفة مع الضغط والازمات غير المتوقعة.

7- ضعف قدرة الآباء على التواصل يوميا مع اطفالهم لتحقيق حاجاتهم.

ارشاد الأشخاص المعاقين سمعياً:

يشير إردمان *(Erdman, 1994)* الى أن أهداف ارشاد الأشخاص المعاقين سمعياً تشتمل على:

1- مساعدتهم على تقبل الاعاقة السمعية والتكيف معها.

2- مساعدتهم على تقبل المضخمات الصوتية والتكيف معها.

3- تعزيز القدرة على التواصل الفعال.

والاخصائي السمعي مسؤول عن تحقيق هذه الاهداف والفهم التعاطفي من خلال العلاقة بين الاخصائي السمعي والمعاق سمعياً وأساليب حل المشكلات لتسهيل التكيف مع الاعاقة السمعية يشكل اطار عمل رئيس لإجراء تدخلات تصمم لتحقيق هذه الاهداف، ولتحقيق هذه الأهداف طويلة المدى فإنه من الضروري تأسيس وتشكيل اهداف قصيرة المدى مثل:

1- فهم الاعاقة السمعية من خلال توضيح الجهاز السمعي والخريطة السمعية.

2- الوعي بآثار الاعاقة السمعية من خلال شرح أثرها على وضوح الكلام والقدرة السمعية وآثار البيئة المزعجة.

3- فهم متغيرات التواصل مثل شرح أهمية المدخلات البصرية، الدمج البصري السمعي، الظروف البيئية وسلوك الاستماع.

4- تحديد الصعوبات الدائمة من خلال قوائم خاصة بذلك ومناقشة نتائجها.

5- الوعي بالسلوكات التعويضية التكيفية واللاتكيفية ونتائجها.

العلاقة بين الأخصائي السمعي والمراهقين المعاقين سمعيا:

يمتاز المراهقون بأنماط سلوكية وتفكيرية ومشاعر حول حياتهم الخاصة بما في ذلك إعاقتهم السمعية، لذلك فإن التعامل مع المراهقين سمعيا يتطلب حساسية ومهارات مهنية.

تأسيس العلاقة *Establishing a Relationship*

واحد من المبادئ التي تحكم التعامل مع المراهقين هو تقبلهم وعلينا قبول المراهقين كما يقدموا انفسهم لنا. فإذا كان المراهق يشعر بالقبول فإن ذلك يعطينا فرصة لقبولنا من قبلهم فالتقبل المتبادل هو مفتاح رئيس لبناء التواصل المستمر والذي يقودنا إلى تبادل الأفكار والمشاعر في إطار من السرية التامة. ويكون من المناسب أن يمتلك الاخصائي السمعي مهارات التواصل بلغة الإشارة خصوصا لأولئك الذين يستخدمون التواصل اليدوي لأن القدرة على التواصل تعطينا أثراً هاماً في تطوير العلاقة والقدرة على مساعدة المراهقين الصم.

وتبدأ العلاقة بالتأسيس من خلال إعطاء المجال للمراهق المعاق سمعيا بالحديث عن أي شيء يعكس اهتمام مشترك مثل نوعية اللباس الذي يرتديه أو الكتاب الذي يحمله أو الحديث عن الاهتمام بالرياضة مثل فريق كرة السلة وما إلى ذلك. وعلينا أن نتذكر دائما أن قلة الرغبة في التواصل تعكس شعورهم بعدم الأمن أو تعكس الطريقة التي تعلموها في معاملة الأفراد.

وعلى الأخصائي السمعي الفعّال أن يتعرف ويتعلم ما هو ممكن حول الاتجاهات

الخاصة بالسمع والسماعة الطبية والوسائل المساعدة. فذلك قد يكون مساعدا لتحديد ما إذا كان المعاق سمعيا متعاوناً أو مقاوماً للعلاقة الإرشادية. وفي ظروف العلاقة الإرشادية فإن الأخصائي السمعي يستطيع من خلال التفاعل المتبادل أن يشير إلى المشكلة وان يضعها موضع حديث ومناقشة، والتي قد يكون الأهل أحيانا مدركين لها ولكنهم غير نشيطين في التعامل معها. بالتالي فإن الأخصائي السمعي ومن خلال الكفاءات التي يمتلكها يستطيع أن يساعد المراهقين المعاقين سمعيا وأسرهم في إيجاد حلول لبعض المشكلات التي يمر بها المراهقون المعاقون سمعيا.

حل المشكلات ومهارات اتخاذ القرارات

Problem Solving and Decision making

يقدم الاخصائيون المساهمون في تطوير مهارات حل المشكلات واتخاذ القرارات للمتعالجين خدمة هامة، فالمهنيون الذين يتيحون المجال لمتعالجيهم ان يمروا بتجربة عملية لحل المشكلة التي يعيشونها ويقيمونها فإنهم بذلك يقدمون لهم نموذجاً للملاحظة وخبرة تعليمية، وهذا يكون أكثر فائدة عندما يعمل الاخصائيون على إشغال متعالجيهم بعملية حل المشكلة من خلال تدريبهم على عملية تحديد المشكلة وفحص البدائل المقترحة لحل المشكلة المشتملة على النتائج او الحسنات والسلبيات لكل بديل مقارنة بالبديل الآخر.

وعلى الاخصائين ان يضعوا اهدافاً اكثر واقعية حتى لا يتعرضون الى خبرات فشل مع متعالجيهم المراهقين، وخصوصاً اولئك الذين يتمتعون بالاستقلالية والمقاومة العالية. فعندما يتصرف او يسلك الاخصائي بمسؤولية، فهو بذلك يقدم نموذجاً او سلوكاً مسؤولاً للعميل.

التقييم والإحالة *Assessment and Referral*

من خلال التفاعل مع المراهقين المعاقين سمعياً فإن الاخصائي السمعي يلاحظ بأنه غير قادر على القيام بتقديم خدمات متخصصة، فيكون من المناسب ان يقوم بالاحالة الى الجهات الاكثر تخصصاً مثل الأخصائيين في مجال الصحة النفسية. فعلى سبيل

المثال المعاقين سمعياً ربما يشعرون بصعوبة في التحرك، فيكون بالتالي بحاجة الى علاج طبيعي او مهني، ربما يكون لديه مدى واسع من المشكلات الاجتماعية مثل العزلة أو قد يكون محبطاً من اشباع حاجاته الاجتماعية بسبب ضعف في مهاراته الاجتماعية او مشكلات شخصية شديدة ناتجة عن اضطرابات انفعالية وبالتالي تكون الحاجة ماسة الى الاحالة إلى اخصائي في الصحة النفسية او غيرها.

ايضا يستطيع الاخصائي السمعي القيام بدور هام في مساعدة الاباء على تحديد المشكلات وبالتالي تحسين علاقتهم مع اطفالهم. والعديد من الاباء لديهم اعمال غير منتهية فيما يتعلق بقبول ذويهم من المعاقين سمعيا فالآباء ربما حاولوا او ما زالوا يحاولون مساعدة طفلهم ولكنهم لا يستطيعون توقيف مشاعرهم. احياناً يشعرون بالخجل من طفلهم وانفسهم، ومشاعرهم المجروحة ما زالت مستمرة وتؤثر سلباً على تعاملهم مع ذويهم المراهقين المعاقين سمعياً وعلى بقية اعضاء الاسرة فالتوتر بين المراهقين وابنائهم غالباً ما يكون ملاحظاً بالنسبة للاخصائي السمعي الذي يعمل على تشجيع الآباء على التعبير عن انفسهم.

البرامج المحتاج لها Needed Programs

المراهقون الصم الذين يتلقون تعليمهم في مدارس خاصة بالاعاقة السمعية غالباً ما تكون لديهم فرص مناسبة لممارسة اشكال مختلفة من الانشطة الاجتماعية، والاشخاص الذين يعانون من خجل او انسحاب هم اكثر حاجة الى التعامل مع مرشد يتم الاحالة اليه من خلال الاخصائي السمعي.

بالنسبة للطلبة المراهقين المعاقين سمعياً المدموجين في المدارس العادية فإنه من المناسب ان يتم تبادل الاسماء فيما بينهم، وبالتالي فتح المجال امام لقاءات مختلفة تجمعهم، وقد يلعب الاخصائي النفسي او اخصائي الخدمة الاجتماعية او المرشد دوراً هاماً في تنظيم هؤلاء الطلبة بحيث يعملون بشكل جماعي على حل مشكلاتهم الشخصية والتي تعود عليه بالفائدة وتبادل الافكار.

بالنسبة للمراهقين المدموجين فإن من المهم جداً عمل ما هو ممكن لمساعدة هؤلاء الطلبة على تطوير علاقات ضمن اوضاع الدمج، وفي هذا الاطار يقترح اتكنز *(Atkins, 1994)* التوصيات التالية:

1- تشكيل برامج مدروسة تعمل على تزويدهم بمعلومات حول الاعاقة السمعية وتشتمل على السماعات الطبية والوسائل المساعدة، الامر الذي يمكن ان يساعد على التقليل من القلق للطلبة السامعين.

2- تشكيل علاقات بين الطلبة السامعين والمعاقين سمعياً، وهذا يخدم كوسيلة جيدة لعملية الدمج.

3- تشكيل مجموعات داعمة مؤلفة من الطلبة ذوي الحاجات الخاصة والطلبة العاديين.

4- تشكيل مجموعات داعمة مؤلفة من طلبة ذوي اعاقات مختلفة.

5- تزويد الطلبة المعاقين سمعياً بفرص التقاء بمعاقين سمعياً اكبر منهم سنا، مثل طلبة الكليات والجامعات والعاملين في المهن المختلفة، ومثل هذه اللقاءات تضيء الطريق للمعاقين سمعياً وتطلعهم على الفرص المختلفة والنجاحات التي حققها المعاقون سمعياً في حياتهم.

الفصل الحادي عشر

تربية الطلبة المعاقين سمعيا وتعليمهم
Education of Hearing Imparied Students

يبدأ هذا الفصل بتوضيح المصطلحات والتعريفات، مصطلح الأطفال المعاقين سمعيا *Hearing Impaired Children* ويشمل كل الأطفال الذين يعانون من فقدانٍ سمعي يعيقهم لدرجة تتطلب توفير خدمات تربوية خاصة . وهذا التعريف العام يشتمل أيضا الأفراد ذوي الإعاقة السمعية الشديدة والذين عادة ما يعرفون "بالصم" .

ويعرف المؤتمر التنفيذي للمدارس الأمريكية للصم *(The Conference of Executive of American Schools for the Deaf)* الصمم على أنه فقدان سمعي بنسبة (70 ديسبل) فما فوق في الأذن الأفضل. بينما يعرف ثقيل السمع *Hard of Hearing* بأن لديه نسبة فقدان سمعي تتراوح ما بين (35-69 ديسبل) في الأذن الأفضل.

وتعريف الصمم يصف إعاقة سمعية شديدة بحيث يجد الطفل صعوبة في معالجة المعلومات اللغوية من خلال استخدام حاسة السمع أو بتضخيم الصوت أو عدم تضخيمه. إذ ليس من الممكن وضع نظام تربوي يتناسب مع حاجات جميع الطلبة ذوي

الإعاقة السمعية ولكن يتم التركيز على طريقة التعامل مع الطفل المعاق سمعيا ليستغل قدراته إلى أقصى حد ممكن من خلال التعليم.

ويشير البعض إلى أنه من الخطأ مساواة مصطلح الإعاقة السمعية فقط بالحالات الشديدة إلى الشديدة جدا من الفقدان السمعي الثنائي. وبالرغم من أن الأطفال ذوي الفقدان السمعي الشديد هم الذين يتلقون معظم العناية في التعليم إلا أنه يجب أن يعطى الاهتمام نفسه للأطفال ذوي الفقدان السمعي البسيط. لقد اخذت البرامج التربوية في المدارس بالاتجاه نحو توسيع الخدمات المساندة لتشمل الأطفال ذوي الفقدان السمعي الحسي- العصبي الثنائي البسيط إلى المتوسط، والأطفال ذوي الفقدان السمعي الأحادي الدائم، والأطفال الصغار الذين يعانون من فقدان توصيلي ثنائي وأيضا أنواع الفقدان السمعي الأكثر انتشارا والتي اكتشفت من خلال الدراسات السمعية للأطفال في عمر المدرسة. إن أفضل وصف لهؤلاء الأطفال الذين يعانون من اعاقة سمعية بسيطة إلى متوسطة هو "**الاعاقة السمعية ذات الدلالة التربوية**".

دور اخصائي علم السمع التربوي:

إن الضغط الذي يواجهه أخصائي السمع في الحفاظ على الفرق بين أن يكون خبيرا في قياس السمع (موضوعيا) وبين دوره في التحدث بالنيابة عن الطفل المعاق سمعيا، يشكل عبئا كبيرا عليه. فعندما يقوم أخصائي السمع بإعطاء رأيه الموضوعي ضمن مجال القياس السمعي فإن الحقائق تستند إلى معلومات ضمن معايير محددة. بينما حين يقوم الأخصائي بإعطاء رأيه في سياسات عامة ذات علاقة غير مباشرة بالسمعيات (أي اتجاهات تعليم الأطفال المعاقين سمعيا) فإن الرأي المطروح عادة ما يستند إلى معلومات ومعرفة محدودة. وعند التحدث عن مجال تعليم المعاقين سمعيا فإن على أخصائي السمع أن يعرف كل الطرق والوسائل والآليات والنظم المختلفة التي تستخدم في تدريس هذه الفئة. كما أن أخصائي السمع الذي يتخصص في التقييم السمعي للأطفال ملزم بأن يكون على دراية وإطلاع مستمرين على الوضع التعليمي للأطفال المعاقين سمعيا.

ويعتبر أخصائي السمع التربوي *Educational Audiologist* هو المهني المدرب في أساليب تعليم الصم ورعاية الأطفال معاقين سمعيا. والأخصائي السمعي التربوي هو الأخصائي الذي يعمل على تحقيق أقصى حد وظيفي ممكن من جوانب السمع والتعلم

لدى الطفل حتى تلبي قدراته التربوية والحياتية. إن أخصائي السمع التربوي هو الشخص المسؤول عن الطفل الذي يواجه صعوبات سمعية. وفي الكثير من الحالات يكون هو القائم على رعاية الحالة المقدمة له. إن أخصائي السمع مؤهل في الأصوات، السمع، الفقدان السمعي، المعينات السمعية، والإدراك السمعي (يشمل ذلك القدرات السمعية المركزية). وتأثير كل ما سبق على التطور والتعليم والحياة. وأخصائي السمع مسؤول عن الكشف، التشخيص، التقييم، برمجة التضخيم للأصوات، برمجة التأهيل السمعي (في الحالات القابلة للتأهيل)، وبرمجة اضطرابات العلاج السمعي المركزي.

بالإضافة إلى ذلك، فإن الأخصائي في هذا المجال مسؤول عن المساعدة في تدريب الموظفين، تدريب أولياء الأمور ودعمهم، التنسيق بين الأخصائيين، التدريب الإصغائي، برمجة الحفاظ السمعي، الإشراف على الاختبارات المتخصصة، الإحالة السمعية، والتقييم المستمر للأداء التربوي والصفي للطفل. إن أخصائي السمع هو أكثر الأفراد قدرة على الإشراف الكامل ورعاية السمع للطفل الذي يعاني من فقدان سمعي بأي درجة. إن الفقدان السمعي وإن كان "بسيطا" فقد يحد من فرص الطفل في أن يطور كفاءته الأكاديمية .

إن الكثير من أخصائيي السمع لا يملكون المعرفة أو الخبرة في أساليب التدريب التربوي المختلفة. ولا في المتغيرات التي تؤثر على أداء الطفل في أسلوب تدريب معين. فمن واجب الأخصائي السمعي (بالإضافة إلى التقييم الإمبريقي الشخصي) أن يأخذ آراء أعضاء فريق الصمم الذي يشمل أولياء الأمر، الطفل، الأطباء، التربويون، أخصائي علم النفس، أخصائي علم الاجتماع وآخرون. ومع كل هؤلاء الأخصائيين فإن أخصائي السمع يجب أن يتوصل إلى قرار يتعلق بالاتجاه الذي سيستخدم في تقديم الخدمات للطفل وقرار يكون مرناً بما فيه الكفاية في حالة تراكم المعلومات فيما بعد. وبالطبع فإن هناك حاجة لعدة خبرات في مجال الصمم لدى الأطفال. والمشكلة تكمن في أن القليل من الخبراء لديهم الموضوعية عند تقييم مجال تعليم الصم. إن أكثر مجموعة معرفة بهذا المجال هم المعلمون أنفسهم وإداريو البرنامج، وبالرغم من ذلك فإن عدد هؤلاء الخبراء محدود وهم نوعا ما معزولون عن أولياء الأمور الذين ولد لهم طفل أصم حديثاً. إن أخصائي السمع يجب أن يتخذ إجراءات في إعطاء أسباب الحالة في مجال رعاية الطفل التربوية.

ومن جهة أخرى، فإن الأخصائي السمعي قد يكون مدافعاً عن حقوق الطفل ليعطيه

حقه فيما يستطيع عمله بالرغم من المعلومات المتعارضة، والاختلاف في الآراء الشخصية وحتى في ضوء الأدلة القابلة للمساءلة. ويجب على أخصائي السمع أن يكون حساسا في الأحكام التنبؤية بخصوص الطفل المعاق. وكما يساعد الاخصائي السمعي بتحسين وتطور الكلام باستخدام المعينات السمعية والعلاج السمعي لدى الأطفال المعاقين سمعيا، أو أن يكون هدفه هو أن يصبح الطفل طفلا يسمع وتتحسن لديه مهارات الكلام واللغة باستمرار. أن للطفل الحق في الحصول على أقصى حد من قدراته في التواصل. إن المجتمع هو الذي يجب أن يقدم ويوفر خدمات خاصة لمساعدة الطفل المعاق سمعيا لأن يتخطى الإعاقة وأن يصبح "عاديا" إلى أقصى حد تسمح به قدراته وظروفه الفردية. وقد قالها عالم النفس المشهور جيسل "*(Gesel, 1956)*: إن الهدف يجب ألا يكون تحويل الطفل الأصم إلى طفل يسمع بشكل طبيعي، بل إلى طفل أصم متكيف يستطيع التحكم لديه بالمحدوديات العيب الحسي.

لقد طورت الرابطة الأمريكية للكلام واللغة والسمع *(ASHA, 1993)* سياسة الخدمات السمعية في المدارس. وقد وضعت السياسة الجديدة دور ومسؤوليات أخصائي السمعي في المدارس بشكل أكثر شمولية واتساعا من السياسات القديمة التي وصفت عام 1983. لقد أشارت السياسة الجديدة إلى أن دور أخصائي علم السمع التربوي على النحو التالي:

1- زيادة وعي قادة المجتمع لضمان أن الرضع والاطفال والشباب المعاقين سمعيا محددين ومقيّمين ومزوّدين بخدمات داخلية علاجية مناسبة.

2- التعاون مع مصادر المجتمع لتطوير قائمة تسجيل ومتابعة.

3- التطوير والإشراف على برامج الكشف السمعي لمرحلة ما قبل المدرسة وأطفال المدرسة.

4- تدريب فريق مختص بالقياس السمعي للكشف عن الفقدان السمعي.

5- متابعة التقييم السمعي الشامل.

6- تقييم وظيفة السمع المركزية.

7- إجراء إحالة مناسبة لتقييم طبي أو اجتماعي نفسي أو تربوي أو التواصل أو سمعي إضافة.

8- تفسير نتائج التقسيم السمعي للمدرسة.

9- العمل ضمن الفريق التربوي في التقييم والتخطيط وعملية الوضع في المكان المناسب لعمل توصيات متعلقة بالوضع في المكان المناسب والحاجة لخدمات مساعدة وحاجات التواصل وتعديل غرفة الصف أو مشكلات سمعية أخرى.

10- التزويد بتدريب أثناء الخدمة في السمع والإعاقة السمعية والتطبيقات المدرسية والطفل وأسرته.

11- تعليم الآباء والأطفال وفريق المدرسة طرق الوقاية من الفقدان السمعي.

12- عمل توصيات حول استعمال السماعات الطبية وزراعة القوقعة والمضخمات الصوتية والأدوات المساعدة على الأصدقاء.

13- ضمان تجهيز مناسب بالسماعات الطبية وزراعة القوقعة والمضخمات الصوتية الصغيرة والجماعة والأدوات المساعدة على الاستماع.

14- تحليل الإزعاج الصفي والصوتي وعمل توصيات لتحسين بيئة الاستماع.

15- الإدارة والتحكم بالتجهيزات السمعية.

16- التعاون مع المدرسة والآباء المعلمين والدعم السمعي الخاص والوكالات الجمعية المناسبة والمهنية لضمان تقديم خدمات مناسبة.

17- عمل توصيات لأدوات مساعدة على الاستماع للطلبة المعاقين سمعيا.

18- تزويد خدمات قراءة الشفاه وطرق التواصل ورعاية المضخمات الصوتية وزراعة القوقعة والضبط الذاتي لحاجات السمع.

الأهداف التربوية للأطفال المعاقين سمعيا:

هناك أهداف كثيرة نريد تحقيقها في تعليم الاطفال ثقيلي السمع والصم. والمناقشة التالية توضح أربعة أهداف فقط وهي مرتبة حسب أهميتها ومشتملة على:

1- تحقيق مهارات لغوية كافية،

2- تحقيق صحة نفسية،

3- تحقيق التواصل والكلام المفهوم،

4- تحقيق التواصل السهل مع الأقران. وهذه الأهداف لا تفسر على أنها تحد من الأهداف التي قد نضعها للطفل الأصم أو ثقيل السمع. وبالعكس فبعض الأهداف التي أعدت ووضعت مثل زيادة فرص العمل، الرضا، إثراء الحياة وغيرها كلها تعتمد على النجاح في الأهداف الأربعة التالية:

أولا: اللغة Language

إن من الصعب تجاهل أهمية اللغة، واللغة تكتسب بشكل سهل من قبل الأطفال العاديين لكنها تمثل حاجزا للأطفال المعاقين سمعيا. والتربويون يدركون الجهود الطويلة المدى المطلوبة لتحقيق الكفاءة على أساس كفاية القدرات اللغوية. وعملية تطوير كفاءة اللغة صعبة جدا للطفل الذي لديه فقدان سمعي ملحوظ، كما أن الأطفال الصم خلقيا سيواجهون صعوبات وتأخراً في اكتساب مهارات اللغة. وبالنسبة لبعض الأطفال فإن اكتساب اللغة قد يكون هدفا قابلا للتحقيق ويجب توقع وتقبل مهارات لغوية أقل درجة لبعض الأطفال الآخرين. إن الطفل المعاق سمعيا الذي لديه مهارات لغوية محدودة سيواجه صعوبات إضافية في مواد أخرى بالإضافة إلى المواد اللغوية لأن كل خطوة جديدة في التعلم تتطلب إتقان الخطوة التي تسبقها. ودور المدرسة أو البرنامج يتمثل هنا في توفير بيئة تعليمية تقوم على تفعيل عملية اكتساب اللغة إلى أقصى حد ممكن.

هناك عدة متغيرات تؤثر على تعلم اللغة بنجاح بالنسبة للطفل المعاق سمعيا وهي كالتالي:

1- نوع، شدة، وشكل الفقدان السمعي في كل أذن على حدة.

2- آثار الفقدان السمعي على قدرة الطفل على تتبع وتمييز المكونات الصوتية للإشارات السمعية.

3- الاستمرار في استخدام مضخمات الأصوات لتوفير أكبر قدر ممكن من التمييز والإدراك للإشارات السمعية.

يواجه الكثير من الطلبة المعاقين سمعياً صعوبات في إتقان القراءة. فالقدرة القرائية مرتبطة بالمهارات اللغوية ارتباطا عاليا. كما أن القدرة في التعبير أو في فهم اللغة في شكلها المكتوب يرتبط بالقدرة على التعبير والفهم للغة المنطوقة في المحادثات التي

تكون وجها لوجه.

توصف الصعوبات القرائية لدى الأطفال المعاقين سمعيا والصم على النحو التالي:

1- تركيب الكلمات (شكل اللغة).

2- علم دلالات الألفاظ (المحتوى).

3- علم البراجماتيا (استعمال اللغة).

والأطفال المعاقون سمعيا قد يواجهون مشكلات بسيطة في اكتساب قواعد اللغة الأساسية مقارنة مع الطفل الأصم الذي يواجه مشكلات شديدة في اكتساب تركيب اللغة بسبب اعتماده في تعلم اللغة على الأشكال المرئية. أما بالنسبة لفهم وإدراك دلالات المحتوى والألفاظ من خلال معرفة الكلمات، فعادة ما يكون اكتسابها متأخراً ومحدوداً حتى في حالة الأطفال ذوي الفقدان السمعي البسيط. إن الأطفال المعاقين سمعيا عادة ما تكون لديهم معرفة محدودة في المترادفات وفي إدراك العلاقات بين الكلمات. وعند التحدث عن استعمال اللغة فإن الأطفال الصم يجب أن يدرسوا القواعد التي تحكم المحادثات مثل: أخذ الأدوار عند التحدث واللباقة اللغوية واختيار الموضوعات.

ومن الأخطاء المرتكبة في حق هؤلاء الأطفال هو تركيزنا على الكلام الشفوي، وعدم إدراك أن ذلك يعتبر على حساب تعلمهم أشياء أخرى تثري معرفتهم بشكل أفضل.

إن الهدف الرئيسي من تعليم الصم يجب أن يكون تطوير المهارات اللغوية لتضمن تطور التواصل بأي طريقة كانت. وهدف آخر هو تطوير تعبيرات شفوية مفهومة وهي مهارة تعتمد بشكل كبير على اكتساب الكفاءة اللغوية، إما من خلال المدخلات السمعية أو المرئية.

إن من أكثر الأسئلة التي تثار تحدث فيما إذا كان إقران اللغة المنطوقة بلغة الإشارة يساعد على أو يتداخل في تطور اللغة المنطوقة.

وقد حاول الإجابة عن هذا السؤال موج شيك *(Mooge Schick, 1989)* في دراسة أجراها على عينة تتألف من 327 طفلاً ذوي صمم ولادي شديد. وقد أخذت العينة من 13 برنامجاً شفوياً و 15 برنامج تواصل كلي. وقد استخدما أداة مصممة من قبلهما *(GAEL- S)* مستوى التحليل القواعدي للغة المستنبطة التي هي على مستوى الجملة

البسيطة. هذا المقياس يقيس بعض الإنتاجات البنائية في اللغة الانجليزية والتي تكون بسلوك محير بحيث تكون استجابات الأطفال العفوية مثارة بالشكل نفسه. وقد اختبرت المعلومات تبعا لأربعة أنواع من الاستجابات:

1- **الإنتاجات الشفوية للأطفال المعلمين شفويا.**

2- **الإنتاجات الشفوية للأطفال المعلمين بالطريقة الكلية.**

3- **الإنتاجات اليدوية للأطفال المعلمين بالطريقة الكلية.**

4- **الإنتاجات الكلية للأطفال المعلمين بالطريقة الكلية.**

وقد أظهرت النتائج أن نسبة العلامات الصحيحة للانتاجات الشفوية لأطفال الطريقة الكلية كانت أقل من علاماتهم في الانتاجات اليدوية. وكانت نتائجهم أقل من أطفال الطريقة الشفوية في كل الأجزاء القواعدية في المقياس. وغالبية أطفال الطريقة الكلية في العينة لم يقوموا بالتحدث شفويا وبالإشارة معا، بل كانت إنتاجاتهم اللغوية أفضل بكثير من إنتاجاتهم الكلامية. وبناء على هذه الدراسة- وجد أن أطفال البرامج الكلية لم يطوروا الكفاءة اللازمة في بعض القواعد للجمل البسيطة بشكل أسرع من أطفال الطريقة الشفوية. كما اشارت الاولى الى أن أداء المجموعتين كان ضعيفا في الإنتاج اللغوي وانه يجب التركيز على تعليم التصنيفات في كل برامج التدريب بغض النظر عن طريقة التواصل.

تطوير منهاج اللغة:

يهدف المعلم من تطوير منهاج خاص باللغة للطلبة المعاقين سمعياً الى أن يحقق الطفل قدرة لغوية طبيعية. لقد اشارت بنش *(Bunch,1987)* الى أن منهاج اللغة للطلبة الصم يجب يأخذ بعين الاعتبار القضايا الرئيسية التالية:

1- المنهاج اللغوي للطلبة المعاقين سمعياً يجب أن يعكس الانماط النمائية الموجودة بين الاطفال ذوي السمع الطبيعي.

2- المنهاج اللغوي يجب ان يكون بيئياً بطبيعته، فالمنهاج يجب ان يتعامل مع المظاهر البيئية للطفل.

3- المنهاج اللغوي يجب ان يطبق في المراحل المبكرة ما أمكن.

4- وضع طرق واستراتيجيات توضح دور الآباء والآخرين في عملية تزويد الطفل

المعاق سمعياً ببيئة لغوية منذ الميلاد وخلال المراحل الحرجة لاكتساب اللغة وما بعدها .

يعتبر تطوير القدرة اللغوية عند الاطفال المعاقين سمعياً واحداً من ابرز التحديات المعاصرة التي تواجه معلمي المعاقين سمعياً. وهناك منهجان في تعليم اللغة للأطفال المعاقين سمعياً، هما المنهج الطبيعي والمنهج التحليلي. المنهج الطبيعي *Natural Approach* وصف من قبل فان أدن *(Van Uden,1977)* ويعتمد تعليم اللغة وفقاً لهذا المنهج بالاعتماد على حاجات الطالب وتكون الأنشطة ضمن اهتمامات الطالب وحاجاته. اما المنهج التحليلي *Analytic Approach* فقد قدم من قبل جانيجليا *(Ganiglial,1972)* وبلاكنل *Blacknell* وزملائه عام (1976) وتعتمد الطريقة التحليلية على جدول متسلسل لمبادئ اللغة، وتشتمل عناصر المنهاج على الحاجات اللغوية الأساسية محلله. وعلى المعلم ان يكون مدركاً لإمكانية جعل اللغة حقيقية للطالب ومعتمداً على اهتماماته. أغلب المعلمين يستخدمون كلا المنهجين في عملية تعليم الطلبة المعاقين سمعياً *(Bunch ,1987)* .

ثانيا: الصحة النفسية الصوتية *Sound Mental Health*

إن أكثر أنواع التعلم فعالية هو ذلك التعلم الذي يحدث في المواقف الأسرية المرئية الدافئة. وهذا مهم جدا بالنسبة للطفل الصغير أثناء المراحل الحرجة للنمو اللغوي. وبغض النظر عن البرنامج التربوي الذي يخضع له الطفل فإنه يجب إعطاء الوالدين الدعم المعنوي اللازم في الرعاية وفي التعامل مع إعاقة ولديهما. والنتائج المتوقعة في ذلك هو تطوير ثقة الطفل بذاته وزيادة القدرة على التكيف مع البيئة. إن العلاقة الدافئة بين الوالدين والطفل يجب أن يتبناها الطبيب والأخصائي التربوي عن طريق التواصل الداعم والمساند. إن مرحلة إخبار الوالدين بإعاقة طفلهما تلعب دورا في اتجاهات الوالدين نحو المشكلة. ويجب إعطاء الوالدين فترة كافية لتخطي حزنهما والتعبير عنه بسبب طفلهما المعاق. ويجب أن يعبر عن الإعاقة إذا وجهت بالتقبل. وهذه المشاعر الطبيعية يجب أن يتفاعل معها بالدعم والتفهم ويستطيع الطبيب وأخصائي السمع توفير جو يساعد في نمو اتجاهات إيجابية في تنشئة الطفل.

ويستطيع أخصائي السمع من خلال مشاركة الأهل في اتخاذ القرارات المناسبة بخصوص البرنامج التربوي للطفل وضمان استمرارية التنشئة الإيجابية. إن التواصل

المبكر بين الوالدين والطفل يعتبر صدمة بالنسبة للطفل الأصم ووالديه السامعين. وبالرغم من أن الوالدين قد يتحدثان مع الطفل أو أمامه إلا أنه حين نتحدث عن مستوى الفهم فإنه لا يزال في مرحلة التعزز والإحباط ينتاب كلا الطرفين.

لذا فإنه من المهم أن تعمل البرامج التربوية على تخفيف هذا الإحباط. وتجب الإشارة هنا إلى أن هذه المشكلات تقل نسبيا في العلاقات التي يكون فيها الوالدان أصمان. وقد أشارت الأدلة إلى أن الوالدين الأصمين يستطيعان اختبار فهم طفلهما بشكل أفضل حين يتواصلان مع الطفل أو أمامه" . فالطفل يستطيع تعلم الرموز والإشارات التي يستخدمها الوالدان. كما أنه يتعلم فهم هذه الرموز وإنتاجها بشكل سهل.

ثالثا: وضوح الكلام *Intelligible Speech*

إن وضوح الكلام هو بالطبع من الأهداف المهمة في تعليم الصم. وبالرغم من ذلك فإنه يجب توخي الحذر عند وضع الهدف بمستوى عالٍ في هرم الأهداف التربوية. إن وضوح الكلام في ذهن المضطرب انفعاليا هي وظيفة دون فائدة. فإصدار الكلام بشكل جيد هو شيء مرغوب لكن مراعاة هذه المهارة فقط دون مراعاة الاستقرار النفسي والاستقرار اللغوي لا يشجع. كما أن الكلام الشفوي يعتبر شيئا مرغوب فيه لكن يجب ألا يأخذ ذلك كل قدرات الطفل التعليمية. تعتبر مشكلة الإنتاج الشفوي لدى الطفل الأصم ناتجة عن التحكم غير الكافي في معظم مستويات التحكم المختلفة. بالإضافة إلى ذلك فإن هناك علاقة عكسية بين درجة الإعاقة السمعية ووضوح الكلام بحيث كلما زادت الإعاقة السمعية قل وضوح الكلام .

إن دور الوالدين اللذين شُخّص ابنهما حديثا على أنه معاق سمعيا مهم جدا في تقرير وسيلة التواصل التي ستدرس للطفل، وهل هي إشارات يدوية، أو إنتاج الكلام وقراءته أو طريقة التواصل الكلي. والاختيار صعب في هذه الحالة. وبشكل عام فإن الوالدين قد يوجهّان حسب شدة الفقدان. فالطفل ذو الفقدان السمعي الشديد غالبا سيستفيد من التواصل اليدوي أكثر من الإنتاج الكلامي. إن سلبيات التواصل اليدوي عادة ما تكون واضحة للوالدين السامعين وتشكل تحديا لهم. وذلك لأنها ليست لغة المجتمع أو لأنها قد تجعل التواصل مع طفلهما أصعب ومن الطبيعي أن يقوم الوالدان بتعلمها لأنها لغة جديدة. وبالمقابل فإن أهم إيجابية للغة الإشارة هي أنها تعلم بسهولة.

فالأطفال الذين يتعامل والدهما بلغة الإشارة يتعلمونها بنفس السرعة التي يتعلم بها الطفل اللغة المنطوقة من والديه. إن الطفل المعاق سمعيا الذي يفهم ويتعلم الإشارات يستطيع تحقيق نفس المستوى من الإنتاج اللغوي للطفل العادي في الفترات الزمنية نفسها. ويستطيع أخصائي السمع تشجيع الوالدين عندما يشعران بصعوبة تعلم لغة الإشارة بذلك إن الطلاقة تأتي فيما بعد وأن استخدام إشارات طفولية حتى ولو كانت محدودة مهم جدا عندما يكون الطفل صغيرا.

تعتبر عمليات زراعة القوقعة من الأشياء التي فتحت المجال أمام تعليم الأطفال ذوي الفقدان السمعي الشديد. إن التطلعات المستقبلية والدراسات المطولة للأطفال الذين لديهم قوقعة مزروعة توفر كما هائلا من المعلومات عن تطور اللغة، الإدراك الكلامي والإنتاج الكلامي لدى الأطفال الصغار المعاقين سمعيا.

إن الوعي الزائد بمحددات كلام الأفراد الصم رافق تطور زراعة القوقعة. وبشكل عام فإن التأثير الفوري لزراعة القوقعة تحسن في القدرة على مراقبة وضبط الخدمات الصوتية، بالإضافة إلى زيادة في وضوح الكلام الشفوي. وبالرغم من ذلك، فإن الطفل يجب أن يخضع للعلاج الكلامي حتى في أفضل حالات التضخيم أو زراعة القوقعة. ويجب التذكر أن الكلام الشفوي الواضح يعتبر هدفا ثانويا عند مقارنته بهدف تطوير قاعدة لغوية قوية، وذلك حتى يستطيع الطفل أن يتحدث بشكل مفهوم. وعندما توفر الرغبة في التواصل عند الأطفال الصم وتوفر المهارات اللغوية الضرورية لهم فإن تعليم الكلام سيصبح مهمة أسهل.

إن الأسرة وخصوصا الوالدين هم أهم جزء في النظام الداعم للطفل؛ لأن الأسرة بحاجة للتوجيه في فهم مشكلات الصمم وفي تعلم المهارات التي بالمقابل ستكون ذات فائدة للطفل المعاق سمعيا. ويجب أن يشترك الأهل في كل القرارات المتعلقة بطفلهم ويجب أن يكون لديهم اتجاهات إيجابية حول قدرات طفلهم. فالكثير من أولياء الأمور يشكون من عدم أخذ رغباتهم واهتماماتهم بعين الاعتبار عندما بدء البرنامج التربوي الخاص مع ابنهم. ومن المهم أن يهتم الوالدان بأي لغة يتعلمها طفلهما وأن يتدربان جيدا عليها. ووراء الكثير من الأطفال الصم الناجحين آباء متعهدين برعاية طفلهما.

يعتبر مفهوم الذات الإيجابي مهما لأي طفل سواء أكان معاقا أم لا. إن الاستقرار العاطفي والنضج هما عادة من المشكلات التي يواجهها الأطفال الصم. عندما يعاني

الطفل من ضعف في الثقة بالنفس أو تكون لديه القابلية للانسحابية أو يقوم بعمل سلوكات غير ملائمة فإننا يجب أن نستخدم بعض الاستراتيجيات لتحقيق السعادة والاستقرار النفسي. ويجب أن نقيم في هذه الحالة البيئة المدرسية والمنزلية وكل من له علاقة بالطفل. ويجب أن تتوفر لدى الأشخاص المرونة في القيام بأية تعديلات تكون في صالح الطفل إن هدف الصحة النفسية الصوتية مهم لتحقيق أي هدف آخر للطفل المعاق سمعيا.

رابعا: التواصل مع الأقران Communication with Peers

إن للبشر حاجة خاصة للتواصل. والسعادة والرضا مقترنان بمدي سهولة إرسال واستقبال المعلومات وفي معظم الحالات فإن الطفل الأصم يعزل عن عائلته وأقرانه إذا لم يقدم له التوجيه والتدخل المناسب. إن التواصل مع الأقران يعتبر جزءا مهما من التطور الطبيعي ومن المهم جدا أن يستطيع الأطفال الصم التواصل بسهولة وبحرية مع من هم في عمرهم. إن علاقات الصداقة تعتبر نموذجا للسلوك المناسب ولمفهوم الهوية. ومن المفضل تعريض الأطفال الصم لنماذج صم أكبر في العمر ومن الجنس نفسه، فإدراك الطفل للصمم عند الآخرين يعطيه شعورا بالانتماء بدلا من الشعور بالعزلة التامة في عالم الأشخاص السامعين.

إن جميع الأطفال لديهم حاجات ثقافية. والثقافة هي المعرفة التي تمنح الأفراد الفهم المتبادل للعالم والقيم والسلوكات المقبولة. نستطيع معرفة ما هو متوقع وما هو منتظر منا في الجماعة وكيف نحدد لأنفسنا مكانا بينهم. وقد يحدث تداخل في القيم بين الأخلاقيات المتعلمة في المنزل وفي المدرسة عند عدم الانتباه لذلك. وحديثا، أصبحت هناك حركة قوية بين الصم البالغين حول حاجاتهم الخاصة والمعروفة بالمجتمع الأصم.

إن شعور الصم البالغين تجاه "المجتمع الأصم" هو شعور انتماء قوي جدا. وهذا الشعور قوي لدرجة أن الأصم يفرح عند معرفة أن طفله أصم. حتى أن بعض مؤيدي لغة الإشارة يقاومون فكرة دمج الأصم في مدرسة عادية ليساعدهم ذلك في تعلم اللغة لأنهم يؤمنون بأن عالم الصم هو عالم مميز ويستحق المحافظة عليه.

إن الطفل الأصم الذي هو في الغالب ابن لأبوين يسمعان قد يواجه الرفض من

خلال عدم المحبة والشفقة وسوء الفهم من العالم الذي يسمع. إذا، فإنه ليس من المستغرب أن يكون تكيف الطفل الأصم ذي الأبوين الأصمين افضل من ذي الأبوين غير الأصمين. والكثير من الأطفال لديهم مشكلات اجتماعية تقوم على تعقيد إعاقتهم اللغوية. ولذلك فإنه يلاحظ بأن الطفل الأصم يظهر نوبات غضب خلال مراحله المدرسية المختلفة. وفي مدارس وصفوف الأطفال الفاقدي السمع التي يدرس فيها معلمون غير صم فإن الأطفال يطورون روابط عاطفية قوية مع بعضهم البعض، الأمر الذي يقودهم فيما بعد إلى المجتمع الأصم. ومن الصعب بالنسبة لأخصائي السمع تقبل ومساعدة طفل مولود في عائلة تؤيد المجتمع الأصم.

فإن نجاح التواصل يزيد إذا استخدمت الطريقة نفسها في المدرسة وفي المنزل. ويضيف كورنت *(Cornett, 1985)* إن القليل من أولياء الأمور للأطفال ذوي الفقدان السمعي الشديد تصبح لديهم كفاءة في التواصل اليدوي. وأولياء الأمور غير الصم يتقنون بعض الرموز ويتقنون التواصل بلغة الإشارة بشكل جيد حتى يدخل الطفل المدرسة. وعندما يتعلم الطفل رموزا أكثر تعقيدا يصبح تواصله مع والديه محدودا. ومن المهم عند اختيار اللغة أن تكون مناسبة ومفهومة من قبل كلا الأبوين لا من أحدهما.

لقد أجريت دراسات مقارنة حول اكتساب المعاقين سمعيا لأبوين معاقين سمعيا للغة الانجليزية المنطوقة واليدوية والأطفال المعاقين سمعيا لأبوين سامعين. وقد بينت النتائج أن الأطفال المعاقين سمعيا لأبوين معاقين سمعيا في عمر السابعة والثامنة كان اكتسابهم للغة المنطوقة واليدوية أفضل من أطفال لأبوين غير سامعين. وقد تبين أن الأفراد من الفئة الأولى استطاعوا أن يستفيدوا من البرنامج التدريبي اللغوي في إنتاج بناءات لغوية انجليزية باستخدام الطريقتين اليدوية والشفوية أكثر من الفئة الثانية.

إنه ليس من العدل إجبار الطفل على إقامة علاقة صداقة معينة مع رفاقه بحيث تكون فيها الإعاقة مؤذية نفسيا على الطفل فلا يستطيع المنافسة ولا يتقبل بشكل كامل. ويجب أن يكون الطفل الفاقد للسمع في بيئة يكون فيها التواصل سهلا ودون أية ضغوط. وذلك لأنه من صالح الطفل عند اتخاذ قرارات الوضع في المكان المناسب. ولأن اهتمامات وحاجات الطفل يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار كلما كان ذلك ممكناً ودون تحقيق بعض وسائل التواصل السهل فإن التأقلم في عالم الذين يسمعون يكون صعبا. وفي الوقت نفسه، يجب أخذ ثقافة مجتمع الصم الإيجابية والدور الإيجابي الذي يلعبه بعين الاعتبار(*Northern & Downs ,2002*) .

أنواع الخيارات التربوية (الوضع في المكان المناسب):

لقد اثار موضوع الوضع في المكان المناسب فيما يتعلق بتربية الصم وثقيلي السمع جدلاً واسعاً اكثر من مشكلة المناهج، والكلام واللغة والتدريب والمهارات السمعية او حتى مشكلة استخدام المضخمات الصوتية. كما أن الخيارات التربوية للأطفال ثقيلي السمع تلقت انتباها اقل. وتوجد فروق فلسفية أساسية فيما يتعلق بتربية الأطفال الصم. فالآباء السامعون يفضلون ان ينمو أطفالهم ويتطورون في مجتمع السامعين في أوضاع الدمج. وعلى العكس من ذلك مجتمع الصم يرغبون ان ينمو أطفالهم الصم باستعمال لغة الإشارة في ثقافة الصم ضمن المدرسة الخاصة بالصم. كلا المجموعتين تريد ان يكتسب أبناؤهم خبرات ثقافتهم. وينظر مجتمع السامعين إلى الفقدان السمعي على انه عيب حسي، لذلك يلجأون إلى التشخيص والتعرف المبكر وتجهيز سماعة طبية أو زراعة قوقعة. ومجتمع الصم يعتبر الإعاقة السمعية كفرق *Difference* وليس عيب *Deficit*، لذلك تجدهم يدعمون ويعززون استعمال لغة الإشارة منذ الولادة.

وفي واقع الأمر فإنه لا يوجد بديل تربوي تستطيع القول انه مثالي. فلا يوجد بديل تربوي يقدم بيئة تعليمية آمنه انفعالياً لكافة الأطفال المعاقين سمعياً. فكل بديل تربوي له فوائده ومحدداته ويعرض مشكلات انفعالية واجتماعية مختلفة للأطفال المعاقين سمعياً. فالمشكلة ليست كامنة بالبديل التربوي بحد ذاته من حيث إيجابياته وسلبياته، ولكنها مشكلة تعود إلى سوء المقابلة بين الحاجات التواصلية والأكاديمية والاجتماعية والانفعالية للطفل وبين الوضع التربوي الذي يثير الصعوبات. ويحتاج الأطفال إلى التعرف على الأطفال الآخرين المعاقين سمعياً، وهذا يعتمد على ادراكاتهم للتشابهات والفروقات بين أنفسهم والآخرين. فالأطفال يبحثون عن أطفال يكونون مشابهين لهم. وهذا ما يفسر احياناً أن بعض الأطفال المعاقين سمعياً والمدموجين لهم زملاء لعب من صفوف أدنى ولهم مستويات لغوية متشابهة. بينما أطفال آخرون يعرفون اولاً من خلال زملائهم السامعين، وليس لديهم اهتمام بالمشاركة في الأندية الاجتماعية، وقد يكون فيها أطفال ذوو فقدان سمعي. فقد أشارت بعض الدراسات إلى أن الأطفال ذوي الفقدان السمعي البسيط والمتوسط والشديد ولهم آباء سامعون هم عموماً تشملهم خدمات الدمج، وأن عمر الطفل عند التشخيص والتجهيز بالسماعة الطبيعة ومقدار جيد من التدخلات المبكرة وخدمة المجتمع وشخصية الطفل وقدراته كلها عوامل هامة؛ إذن تفاعل العديد من هذه العوامل هو الذي يؤثر على الكلام واللغة والمهارات الأكاديمية للطلبة المعاقين سمعياً في الأوضاع التربوية النظامية.

لقد وصفت ادواردز *(Edwards,1996)* أربعة خيارات تربوية للطلبة الصم كما يلي:

1- نظام المدرسة النظامية *Regular School System* الدمج *Mainstreaming*

يؤدي الدمج في المدارس المنتظمة إلى نمو في الجوانب الأكاديمية واللغوية والاجتماعية والانفعالية، والتطور في هذه الجوانب الأربعة يعتمد على قدرات الأطفال وعلى دعم المقدم داخل المدرسة، هذا بالإضافة إلى دعم العائلة.

والأطفال المدموجون يشاركون في اغلب الأنشطة في الصف العادي أو المنتظم مع زملائهم. وغالباً ما يوضع الطلبة في الصف المنتظم عندما يمتلكون مهارات لغوية للفهم داخل الصف وفهم المحادثات بين رفاقهم، ومهارات اللغة التعبيرية للمشاركة في مناقشات الصف والتواصل مع المعلم والأصدقاء. نمو احترام الذات وتقديرها يعتمد على قدرة الأطفال على المشاركة في خبرات مع زملائهم.

وتكمن الفائدة في الصف العادي أو المنتظم للأطفال المعاقين سمعياً في إتاحة الفرصة لتبادل خبرات مشتركة مع رفاقهم السامعين وضمن أعمارهم. كما تعمل المشاركة في المنهاج المنتظم إلى تبادل خبرات الكلام واللغة وأساليب التنشئة الاجتماعية مع الرفاق السامعين.

والحضور الى المدرسة في مجتمعهم يسمح للأطفال لأن يصبحوا مشاركين في نشاطات اللامنهجية مع زملاء داخل المدرسة في محيطهم المجاور. بالنسبة لبعض الأطفال المعاقين سمعياً تكون خبرة الدمج لهم معززة لمشاعرهم باختلاف عن الأطفال السامعين. وهذا يمكن ان يظهر إذا كان الأطفال المعاقين سمعياً غير قادرين على التواصل بشكل فاعل مع زملائهم او انهم غير قادرين على المشاركة في الخبرات اليومية. فقد أشارت دراسات ان الطلبة ثقيلي السمع يواجهون صعوبات اكثر في تكوين صداقات مع الطلبة السامعين.

ويعتمد مدى الدعم المقدم من المدرسة على حاجات الطفل وعلى طبيعة الخدمات الداعمة. وتختلف مستويات الخدمات الداعمة من مدرسة إلى أخرى ومن منظمة إلى أخرى وتساعد المعرفة بهذه الخدمات إلى تسهيل عملية الإحالة إن كانت لها حاجة وإلى اتخاذ قرارات مناسبة بشأن إمكانية الوضع في المكان المناسب.

مشكلات التواصل *Communication Issues*

التواصل هو القدرة على إرسال واستقبال رسائل بين اثنين او اكثر من الأفراد ويظهر

التواصل ضمن المدرسة العادية أو النظامية على الشكل التالي:

1- تواصل بين الطفل المعاق سمعياً ومعلم الصف.

2- تواصل بين الطفل المعاق سمعياً والمعلم المساعد ان وجد.

3- تواصل بين الطفل المعاق سمعياً والمفسر *Interpreter* إن وجد.

4- التواصل بين الزملاء داخل الصف.

5- التواصل بين الزملاء من صفوف أخرى في الصالات أو الكفتيريا.

6- التواصل بين الطفل ومعلمين آخرين يشرفون على الأنشطة اللامنهجية.

7- التواصل بين الطفل والطاقم الإداري مثل سكرتير المدرسة.

8- التواصل بين الأطفال في الملاعب الرياضية.

الفهم السهل لكلام الطفل المعاق سمعياً يعتمد على وضوح النطق، ومقدار الكلام وتوفر إشارات قراءة الكلام للمتكلم والإزعاج والبعد عن المتكلم والقدرات السمعية البصرية للمستمع. ويكمن التحدي للمعاقين سمعياً في مشكلات التواصل اليومية، فالبيئة الصوتية المساعدة ووضوح النطق وقراءة الكلام تعتبر من العوامل المؤثرة على برامج الدمج. وتقدم البيئة الصوتية المناسبة والمساعدة على التعلم بالنسبة للطلبة السامعين والمعاقين سمعياً دعماً للجهود المبذولة في الكلام والسمع في المدرسة.

وتسهل قدرات الأطفال على التواصل شفهياً مع رفاقهم ومعلميهم على دمجهم في المدارس العادية، الأطفال الذين يستخدمون لغة الإشارة في التواصل خلال عملية الدمج ويحتاجون إلى مفسرين في الصفوف فإنهم غالباً ما يشعرون بالعزلة من المشاركة بالأنشطة اليومية المدرسية. ولتحسين عملية التواصل فإن معلم الطلبة الصم وثقيلي السمع يستطيع تأسيس نادٍ للطلبة الصم بهدف تعليم لغة الإشارة من خلال اجتماعات منتظمة، وهذا بالتالي يوفر فرصاً مختلفة للحديث مع طلبة آخرين.

2- المدرسة النظامية: الصف الخاص *Regular school :Self-Contained Class*

الأطفال غير القادرين على متابعة المنهاج النظامي ويحتاجون إلى دعم عدد من الساعات من معلم متنقل أسبوعيا، يوضعون في الصف الخاص. يقضي الأطفال 25% أو اكثر من وقتهم في هذا الصف. وغالباً ما يشتمل الصف على أربعة إلى ثمانية أطفال يعلمون من قبل معلم معاقين سمعياً.

ويختلف مقدار الدمج في المدرسة النظامية بالاعتماد على قدرات الطفل والهدف من وضع هذا الصف في المدرسة النظامية هو الاستفادة من فرص الدمج.

وقد يكون الدمج لموضوعات أكاديمية مختارة أو لبعض الموضوعات مثل الرسم أو الموسيقى أو التربية الرياضية والتي قد تحتاج إلى قدر اقل من المهارات اللغوية. وفقاً لهذا النظام فإنه غالباً ما يكون هنالك تعاون مع معلمي النظامين ومعلم الطلبة الصم وثقيلي السمع.

والصعوبات المترتبة على هذا الصف تشمل مدى الأعمار وقدرات الأطفال في البرامج. فالأطفال في هذا الصف ليس لديهم مرونة للمشاركة في الأنشطة اللامنهجية بعد نهاية دوام المدرسة كما أن الأطفال ربما لا يزالون يعانون من خبرات العزلة بين أنفسهم والآخرين، لذلك فإنه من الضروري العمل على إيجاد أنشطة تجمع كلا الأطفال السامعين مع المعاقين سمعياً مع بعضهم. فعلى سبيل المثال يستطيع الاطفال من الصف الخاص أن يخصصوا يوما يسمى يوم السمع *Hearing Day* لبقية المدرسة. الفرق الرئيسي بين هذا الصف الخاص والدمج الكامل هو توفير معلم للطلبة المعاقين سمعياً لوقت كامل لتلبية حاجات الاطفال المعاقين سمعياً داخل المدرسة وخدمات التفسير يستطيع القيام هذا المعلم ومعلم المصادر بعمل تنسيق للقاءات اكثر من تقديم مساعدة ضمن البرنامج.

مشكلات التواصل: *Communication Issues*

الاطفال في الصف الخاص يستعملون التواصل الشفهي او الدمج في التواصل الشفهي واليدوي. البيئة الصوتية المناسبة والوصول إلى الأوضاع التربوية هي عناصر رئيسة في أي برنامج شفهي، في أوضاع الدمج، هذه التعديلات تشتمل على المعالجة الصوتية للصف من خلال استعمال أدوات الاصغاء المساعدة.

3- مدرسة الصم *School for the Deaf*

تعتبر مدرسة الصم من اقدم الخدمات التربوية التي قدمت للطلبة الصم. وقد اصبح الدمج خدمة تربوية يمكن تقديمها في ظل التكنولوجيا المعاصرة وارتداء السماعات الطبية. وقد تشتمل مدرسة الصم على 40 طفلاً في المستوى الابتدائي و 100 طفل في المستوى الثانوي. كما قد تكون مدرسة الصم تواصلاً شفوياً أو تجمعاً بين التواصل الشفوي ولغة الإشارة أو حتى لغة إشارة وحدها. وقد تكون مدرسة الصم مدرسة نهارية

Day School يأتي إليها الطلبة يومياً أو مدرسة داخلية *Residential School* بحيث يستطيع الطلبة الإقامة داخل المدرسة وتشتمل على حجرات نوم خاصة والطلبة وفقاً لهذه المدرسة يذهبون لزيارة أسرهم في نهاية الأسبوع. ويكون الطلبة في مدرسة الصم من ذوي الفقدان السمعي الشديد جداً أو ثقيلي السمع. هذا بالإضافة صعوبات تعليمية إضافية لم تعالج في عملية الدمج؛ ولأن معظم الطلبة الصم في المدارس الداخلية يقضون معظم الوقت بعيدين عن أسرهم فإن علاقاتهم مع أسرهم محدودة اكثر مما يفعله الطلبة الصم في المدارس النهارية.

وتقدم كافة الخدمات للطلبة الصم في المدارس الصم ويستعان بالخبراء والأخصائيين المهنيين في تقديم الخدمات. وقد يستخدم خبير أو أخصائي لغة إشارة كمصدر لوضع إشارات البرنامج.

مشكلات الاتصال : *Communication Issue*

الأطفال في مدارس التعليم الشفهي للصم، يدرب الطاقم المدرسي كاملاً على تواصل شفهي واضح. والأطفال المسجلون في مدارس للصم تستخدم أنظمة الإشارات يدرب الطاقم كاملاً على امتلاك الكفاءات الإشارية. كما يكون بعض المعلمين أنفسهم صماً. وبالإضافة إلى التعديلات التكنولوجية والصوتية المتوفرة تعتبر رئيسة في مدرسة الصم.

4- المدرسة النظامية ومدرسة الصم *Regular School and School for the Deaf*

المدارس الموحدة تعمل على تقديم بعض خدمات الدمج بين الطلبة السامعين والطلبة الصم وأيضاً لخفض التكاليف الادارية في ادارة مدرستين مستقلتين. ويكون عدد الطلبة في مدرسة الصم اقل من عدد الطلبة في المدرسة النظامية المحيطة أو الواقعة ضمن المنطقة التي يدرس بها الطلبة. وتكمن المشكلة الرئيسة في هذه المدارس المتعاونة بضمان تمثيل مكافئ لاهتمامات الطلبة المعاقين سمعياً.

بعض مظاهر الدمج قد تظهر لبعض الطلبة المختارين من ذوي الإعاقات السمعية القادرين على إتقان المنهاج المقدم في المدرسة النظامية. بعض المدارس المتعاونة تتشارك في فريق الرياضة وفي الأنشطة اللامنهجية والتي بدورها تعزز التفاعل بين الطلبة. وفقاً لهذا النظام من المدارس فقد يتعلم بعض الطلبة السامعين لغة الإشارة كما يحاول الطلبة الصم التواصل مع الرفاق السامعين. وعلى المدارس ان توفر الدعم اللازم وان توفر الطاقم المؤهل لتلبية حاجات الطلبة المعاقين سمعياً.

مشكلات التواصل : *Communication Issues*

عندما يشارك الطلبة الصم باستخدام التسهيلات المقدمة مثل الكفتيريا والمسارح والقاعات والممرات فإن الطلبة الصم يشعرون بالفرق يومياً. وتزودهم بفرص للتبادل خبرات مجتمع السامعين وتطوير استراتيجيات للتعامل مع صعوبات التواصل في بيئة داعمة؛ لذلك يكون من المناسب التزويد بخدمات مستمرة للطلبة السامعين حول آثار الفقدان السمعي وطرق التواصل الناجحة مع الطلبة المعاقين سمعيا.

الوضع الحالي لتعليم المعاقين سمعياً:

لقد اثيرت تساؤلات كثيرة حول النجاح المحدود في مجال تعليم المعاقين سمعياً واعدادهم للمشاركة الكاملة في المجتمع. وربما يعود السبب الرئيسي في ذلك الى عدم النجاح في افتراض أسس فعالة حول المشاركة الأساسية لتعليم اللغة للمعاقين سمعياً. هذا بالإضافة إلى الحاجة الماسة لتحقيق تطور مستمر في البرامج النظامية والمبكرة لتعليم المعاقين سمعياً في كل الدرجات ومستويات الأعمار.

ويلخص مورز *(Moores,1996)* الحالة الراهنة لتعليم المعاقين سمعياً بالإشارة إلى أن هناك ثلاث مسائل أساسية يجب حلها كلياً:

1- كيف نقوم بتدريس الأطفال المعاقين سمعياً؟

2- أين يجب أن نقوم بتعليم الأطفال المعاقين سمعياً؟

3- ما الذي يجب أن نعلمه للأطفال المعاقين سمعياً؟

والإجابة على هذه الأسئلة تختلف طبقاً للشخص الذي نقوم بسؤاله طبعا. من المحتمل أن تتأثر الإجابات بالمثيرات العاطفية والاعتبارات تأخذها المجموعات المختلفة من المهن والأشخاص المعنيين الذين يهتمون بتعليم المعاقين سمعياً. إن السؤال "كيف يجب ان نعلم" يخاطب الملكات الشفوية اليدوية مقابل (لغة الاشارات او اللغة الشفوية) بينما (أين نعلم) يعني بالمكان الأكاديمي للتعليم (المدارس الداخلية- المدارس النهارية- دورات وبرامج - المدارس الحكومية العامة) أما (ماذا نعلم؟) فهذا السؤال يتعلق تماماً بالذي يجب أن نعلمه للتلميذ فاقد السمع في أي يوم عادي (التركيز على المحتوى الأكاديمي، أو تعلم الكلام - أو القراءة الكلامية- أو التدريب السمعي؟)

إن أكثر الاعتبارات في تعليم حاجات الأطفال الخاصة هذه هو أن الإجابة على هذه الأسئلة يجب أن تؤدي إلى التغلب على صعوباتها في اتقان المهارات اللغوية. بالنسبة للأطفال المعاقين سمعياً إن صعوبات اللغة هي التي تقف بينهم وبين التحقيق الكامل لتطورهم الأكاديمي والعقلي والانفعالي والاجتماعي.

تقليدياً فقد تميزت المدارس الداخلية باستخدام أسلوب المحادثة اليدوية في نظام التعليم، بينما المدارس التي تقوم بعمل دورات خلال اليوم تميزت باستخدام الأسلوب السمعي الشفوي. مثل هذا التخصص لم يعد أسلوباً مميزاً على أي حال مع تطبيق العديد من البرامج الأكاديمية الفردية أصبح هناك نماذج معقدة للتعليم والتواصل. وأصبح المعلمون يدركون أن استخدام أنظمة مضخمات الصوت مثل الذبذبات المعدلة *(FM)* وترجمة لغة إشارات غرفة الصف قد ساهمت في بعض المواقع في إزالة الحواجز بين الطرق الشفوية واليدوية.

دمج الطلبة المعاقين سمعيا:

- ما هي المهارات التي يجب على الطفل المعاق سمعيا امتلاكها حتى يدمج؟ ما هي الخدمات الداعمة أو المساعدة اللازمة للدمج؟

إن التقييم الشامل يسمح لكل من العائلة والاختصاصيين أن يحددوا فيما إذا كان الطفل قادرا على التعامل مع المتطلبات الأكاديمية واللغوية والاجتماعية. الأطفال المعاقين سمعيا الذين يمتلكون مهارات لغوية قريبة من المهارات لدى الأطفال السامعين هم أفضل فئة ممكن أن تستفيد من دمج في البيئات الصفية. وعلى العائلات والاختصاصيين أن يأخذوا باعتباراتهم أن الدمج في الصف هو بيئة لفظية سمعية. إن الأطفال السامعين في صفوف الدمج لديهم مهارات لغوية متطورة جيدا، وحتى قبل دخول المدرسة وقبل تقديم التعليم ربما يكون الطفل ناجحا في عملية الدمج من الناحية التعليمية، ولكن قد يكون غير مناسب في جوانب أخرى. فالحاجات الأكاديمية والاجتماعية في تزايد مستمر بمرور الوقت. مستوى المناقشة الصفية والمقررات اللغوية تصبح في تزايد معقد كلما ارتقينا إلى صفوف أعلى، وهذا يعيق من قدرة الطفل في الدمج. إن الإعداد للدمج يجب أن يضمن مشاعر آمنه للطفل عند طلب مساعدة في الصف. حتى تصبح عملية الدمج عملية ناضجة ومخطط لها، لا بد للطفل أن يمتلك مهارات أكاديمية ولغوية وشخصية واجتماعية.

دمج الطلبة المعاقين سمعياً هي مسؤولية المعلم العادي ومعلم الطلبة المعاقين سمعياً. لقد اشارت بنش *(Bunch , 1987)* الى ان الطلبة المعاقين سمعياً في أوضاع الدمج يعانون من المشكلات التالية فيما يتعلق بالمنهاج اللغوي:

1- المحافظة على المفردات الجديدة.

2- دمج المفاهيم اللغوية الجديدة.

3- قراءة المحتوى المصمم اصلاً للطلبة السامعين.

4- المتابعة والمشاركة في الأوضاع الصفية.

5- استخدام اللغة الاجتماعية.

لقد طور كل من سورو وستينسون *(Saur and Stinson ,1986)* نموذجا خاصا بدمج الطلبة المعاقين سمعيا. حددا فيه عوامل نجاح الطلبة المعاقين سمعيا المدموجين، هذه العوامل تشتمل على:

1- خلفية الطالب: تؤثر خلفية الطالب والخبرات المدرسية على الخصائص الاكاديمية والشخصية والاجتماعية، وبالتالي فهي تؤثر على سلوك الطالب الاكاديمي.

2- الخصائص الشخصية: تعتبر الدافعية عنصراً هاماً في نجاح الطالب، فجهود الباحث المضاعفة والمبذولة لتعويض المعلومات المفقودة بسبب اعاقته السمعية ورغبته في التحدث والاستمرار في المدمج كلها تؤثر على الفعالية الشخصية للطالب. فالنجاح يقوى الاحساس بالضبط كما وتقوي دافعية الاحساس بالفعالية. يتأثر تحصيل الطالب المعاق سمعياً بدرجة كبيرة بالقدرات والدافعية ومدى تأثير الاعاقة على التحصيل. ان التحصيل في مجال القراءة والكتابة يرتبط بشكل كبير بمهارات التواصل فمهارات التواصل بالاضافة إلى المهارات الاجتماعية تعتبر شرطاً ضرورياً للبقاء ضمن مجموعات الطلبة.

3- السلوك والتحصيل في أوضاع الدمج: تشير الدراسات الى الطلبة المعاقين سمعياً لا يفهمون ولا يتذكرون موضوع المحاضرة او الدرس بنفس مستوى الطلبة السامعين. ان القدرة على الفهم والتذكر للطلبة المعاقين سمعياً تتأثر بوجود خدمات التفسير ومهارات التواصل.

سلسلة التأثير	الخصائص
* عوامل خلفية الطالب	- الأسرة - الخبرات التربوية السابقة
↓	
* الخصائص الشخصية	- مهارات معرفية - دافعية - التحصيل الاكاديمي - مهارات التواصل
↓	
* السلوك والتحصيل خلال اوضاع الدمج	- فهم موضوع المحاضرة او الدرس - الاستراتيجيات الفعالة
↓	
* نجاح الطالب	

شكل رقم (11-1)
العوامل المؤثرة على نجاح الطلبة المعاقين سمعياً المدموجين

عملية اتخاذ القرار حول الوضع في المكان المناسب:

تبدأ عملية اتخاذ القرار في اختيار البديل التربوي المناسب بإعلام الآباء بكافة الخيارات التربوية المتوفرة وطرق التواصل المستخدمة. كما يجب على الأطفال المشاركة ايضاً في عملية اتخاذ القرار عندما يكون الأمر متاحاً. كما يحتاج الآباء والأطفال إلى القيام بزيارات ميدانية لمختلف البرامج المقدمة بكل عملية اتخاذ القرار.

ان اختيار البرامج والمرافق *Setting* التعليمية المناسبة ليس بالقرار السهل، ومع اعتبارات عملية يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار (التكاليف والموقع الجغرافي والنقل) وهي قد تلعب دوراً رئيسياً، فإن أفضل القرارات مبنية على نوعين من الحقائق الأساسية:

1- معرفة كاملة بحاجات الطفل الخاصة.

2- إدراك التسهيلات التعليمية وكفاءة الأفراد للتحقيق بهذه الحاجات.

وعادة ما يفتقد الأهل المعلومات الكافية لتقرير هذين الموضوعين بصورة مستقلة. ان الاستشارات يتم تزويدها بواسطة عدة جهات تخدم الأطفال ذوي الحاجات في مجال التواصل والكبار أيضاً.

كما أن مواقع الانترنت عادة ما تشكل مصدراً رئيسياً لجمع المعلومات بسبب الخيارات التعليمية الكثيرة المتاحة. ويصف ويصنف مورز *(Moores,1996)* الأنواع الأوسع والأكثر انتشاراً من برامج التعليم المعاقين سمعياً:

1- المدارس الداخلية: *Residential School*

المكان التقليدي للطلبة المعاقين سمعياً في النظام التعليمي وتوفر إقامة كاملة دائمة إضافة إلى كافة المتطلبات التعليمية.

2- المدارس النهارية: *Day School*

وهي عادة توجد في المناطق الحضرية الكبرى وبرامج التعليم هذه تتم في مرافق مدرسية مستقلة، خاصة وأن الأطفال يحضرون إلى هذه المدارس يومياً ولا يوجد بها أطفال ذوي سمع طبيعي.

3- غرف المصادر: *Resource Room*

تم تخطيط معظم غرف المصادر السمعية بحيث يقضي التلاميذ معظم وقتهم مع الطلبة العاديين الذين لا يعانون من إعاقات سمعية ويحضرون إلى غرف المصادر للحصول على تعليم متخصص وداعم للنشاطات التعليمية العادية ويقوم معلمون ذوو كفاءات خاصة بتزويد خدمات فردية لمختلف التلاميذ ذوي الفئات العمرية المختلفة ومختلف فئات الاعاقات ومختلف الانجازات الأكاديمية.

4- البرامج المتنقلة: *Itinerant*

وفي هذا الترتيب فإن الأطفال ذوي الاعاقات السمعية يحضرون يوماً كاملاً من الصفوف دورياً ويتلقون خدمات الدعم من معلم متنقل، والذي يسافر للعمل مع اطفال في مدارس مختلفة وخدمات التعليم الداعمة قد تختلف يومياً أو أسبوعياً طبقاً لحصة الدرس وطبقاً لحاجات الطفل ومقدرة المعلم.

الخطة التربوية الفردية: Individualized Education Plan (IEP)

تهدف الخطة التربوية الى تحقيق الفائدة التربوية للطالب المعاق سمعياً لتسهيل نموه الانفعالي والاجتماعي. فنظام الخطة التربوية الفردية هو تأكيد بأن التعليم سوف يكون ذا أهداف علمية وأن إجراءات التعليم واتخاذ القرارات ستكون أكثر فائدة. خلال استعمال متطلبات الخطة التربوية الفردية فإن المعلمين لم يعودوا بحاجة للاجتهادات الفردية وللأفكار المقنعة حول ما هو الأفضل للأطفال الذين يعانون من صعوبات سمعية. وتتضمن الخطة التربوية الفردية على:

1- بيان مستوى الأداء التعليمي الحالي للطفل.

2- بيان الأهداف طويلة المدى أو قصيرة المدى.

3- بيان الخدمات التعليمية المخصصة والتي يجب أن تزود الطفل وإلى المدى الذي يجب أن يشارك فيه الطفل في التعليم العادي.

4- التاريخ المفترض لبدء تقديم الخدمات التعليمية ومواصفات الأهداف المحددة وإجراءات التقييم وجداول التقدير المبنية على أسس سنوية وفيما إذا كانت الأهداف التعليمية قد تحققت.

اخصائي المنهاج المدرسي له دور في تفعيل الخدمات السمعية في برامج التعليم العام للأطفال الذين يعانون من صعوبات سمعية بطريقة تتلاءم مع فلسفة الخطة التربوية الفردية للطفل. وإذا لم تذكر بها تفاصيل لأي خدمات سمعية أو حديثة أو المعينات فإن تحقيق حاجات الطفل ليست مؤكدة وعندما يتم اشراك أخصائي السمع في فريق العمل الذي يصمم الخطة التربوية فهناك احتمال كبير بأن الحاجات السمعية سيتم الانتباه اليها وفهمها بالإضافة الى التعامل معها بالطريقة المناسبة. ويلعب الأهل دوراً هاماً في تفعيل الخطة التربوية الفردية، وهذا هو التوجه الحالي.

إن الأطفال الذين يعانون من إعاقات سمعية يجب أن يكون لديهم وعي وإدراك فيما إذا كانت عملية تعليمهم ستتم في مدارس عامة، ومعظم المعلمين المنتظمين والموجهين المختصين والإداريين يتلقون تدريباً قليلاً حول آثار الإعاقة السمعية، بالإضافة إلى ذلك فإن المديرين الذين عادة ما يكونون مسؤولين عن برامج هؤلاء الأطفال لا يجدون المصادر الكافية لتمويل أو لتغطية هذه البرامج. إن البيانات حول

علم النفس التعليمي للأطفال المعاقين سمعياً خفيفة ومتوسطة قليلة جداً، وبالرغم من قاعدة البيانات المحدودة فإن اخصائيي السمع والنطق واللغة عادة ما يستشيرون الأهالي حول الآثار المحتملة لمحاولة تغطية الاعاقة السمعية والتي تساعد على تكوين الخطة التربوية الفردية والتي تنمي مهارات التواصل لدى هؤلاء الأطفال، وبالتالي زيادة تحصيلهم الأكاديمي.

وهناك دراسة في جامعة إوا *Iowa* قام دافيس *Davis* وزملاؤه هدفت إلى تقييم الأداء النفسي التعليمي لدى 40 طفلاً يعانون من صعوبات في السمع لدراسة آثار درجات فقدان السمع المختلفة والعمر وغيرها من العوامل على السلوك الذهني والتحصيل الدراسي واللغوي. إن بياناتهم لم تتنبأ بأداء الأطفال على المتطلبات السمعية اللغوية على أساس درجة الإعاقة السمعية وحدها، ومع ذلك فإن بعض الأطفال الذين تم تقييمهم في الدراسة هذه كان أداؤهم استثنائياً جيداً وكمجموعة فإن الصعوبات التي واجهوها صنفت كما يلي:

1- **المهارات الشفوية.**

2- **التحصيل الدراسي.**

3- **التطور الاجتماعي.**

بعض هذه الصعوبات لم تظهر إلا بعد سنوات عديدة من الالتحاق بالمدرسة وإن الاختلافات التي ظهرت بين الأطفال على مستويات فردية تفترض أن هؤلاء الأطفال من المحتمل قد أظهروا ميلاً للشكوى من المشكلات الجسمية والانعزالية والمشكلات الاجتماعية التكيفية. ويجب الإشارة أن النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة وضحت الاختلاف بين مشكلات الأطفال وأن تأثيرها يختلف من شخص إلى آخر وأظهرت الدراسة أن الإعاقة السمعية قد تؤدي إلى مشكلات في تطوير المهارات الشفوية والتأخير في الانجازات الدراسية*(Northern & Downs, 2002)* ..

اعتبارات خاصة بالوضع في المكان المناسب والخطة التربوية الفردية:

لقد أشار سميث *(Smith, 2001)* إلى مجموعة من الاعتبارات يجب أن تأخذ بالاعتبارات عند وضع الطلبة المعاقين سمعيا في المكان المناسب تربويا وعند وضع خطة تربوية فردية لهم:

1- شدة الفقدان السمعي : *Severity of Hearing Loss*

الطلبة ثقيلي السمع *Hard of Hearing* ذوو الفقدان السمعي البسيط إلى المتوسط يستطيعون البقاء في المدارس العامة ويدرسون المناهج العامة مع خدمات مساندة من مختلف الخبراء مثل الأخصائي السمعي. بينما الطلبة الصم *Deaf* ذوو الفقدان السمعي الشديد إلى الشديد جدا يحتاجون إلى تعليم مكثف في مهارات التواصل كما يحتاجون إلى مساعدة من مجموعة من الخدمات ذات الصلة.

2- إمكانية استعمال بقايا السمع : *Potential for Using Residential Hearing*

معظم الطلبة ثقيلي السمع يستفيدون من السماعات الطبية فاتحين المجال أمامهم إلى الاستفادة من الطرق الشفوية في التعليم. بينما معظم الطلبة الصم لديهم فائدة قليلة من الاستفادة من البقايا السمعية ويتطلبون اعتبارات خاصة للاستفادة من التعليم الشفوي.

3- التحصيل الأكاديمي : *Academic Achievement*

الطلبة ثقيلي السمع مستواهم الأكاديمي يميل لأن يكون أدنى من أقرانهم السابقين. والطلبة ذوو الفقدان السمعي الأقل يميلون إلى أن يكونوا ضمن مستوى الطلبة السامعين، وربما يحتاجون إلى بعض التعليم الأكاديمي الإضافي. بينما مستويات التحصيل الأكاديمي للطلبة الصم أقل من أقرانهم السامعين ويحتاجون إلى مهارات اللغة الأساسية ومهارات التواصل وعلاج أكاديمي مكثف.

4- حاجات التواصل : *Communication Needs*

الطلبة ثقيلي السمع إذا كانت إصابتهم خلال المراحل الأولى من تطور اللغة فهم غالبا ما يحتاجون إلى خدمات في مجال اللغة بالإضافة إلى مساعدة أكاديمية، بينما ينظر إلى التواصل الكلي كمنهج مستخدم من قبل معظم الطلبة الصم. وهم بحاجة إلى مساعدة أكاديمية ضرورية.

5- النموذج المفضل في التواصل : *Preferred Model of Communication*

الطلبة ثقيلي السمع من المفروض أن يصبحوا ذوي كفاءة في استخدام اللغة الشفوية. بينما معظم الطلبة ذوي الصمم بعد اللغوي يتدربون على استعمال لغتهم الشفوية ويفضل استخدام التواصل اليدوي مع الطلبة ذوي الصمم قبل اللغوي.

6- المكان المناسب المفضل: *Placement Preference*

الغالبية العظمى من الطلبة ثقيلي السمع يتلقون تعليمهم في المدارس المجاورة العادية مع أقرانهم السامعين. بينما الطلبة الصم يفضلون تلقي تعليمهم مع طلبة آخرين يمارسون معهم طرقهم في التواصل. هذا مع عدد من هؤلاء الصم يتلقون تعليمهم في مدارس عادية مع أقرانهم السامعين.

العلاقة بين درجة الاعاقة السمعية والحاجات التربوية:

يصعب تحديد الآثار العامة المترتبة على اصابة الطفل بالاعاقة السمعية، وذلك لوجود عوامل مختلفة تتفاعل مع بعضها وتؤثر على طريقة استجابة الطفل المعاق سمعياً لاعاقته.

ويكمن التأثير الاكبر للاعاقة السمعية على تطور الطفل. لقد اشارت الرابطة الأمريكية للكلام واللغة والسمع *(ASHA, 1995)* إلى ان الاعاقة السمعية تؤثر على الاطفال ما يلي:

1- تأخر في تطور مهارات التواصل التعبيرية والاستقبالية (النطق واللغة).

2- عيوب لغوية مسببة صعوبات تعلمية ملاحظة في انخفاض التحصيل الاكاديمي للاطفال المعاقين سمعياً.

3- صعوبات في التواصل تؤدي إلى العزلة الاجتماعية وتدني مفهوم الذات.

4- التأثير على الاختيار المهني: وتتفاعل هذه العوامل الأربعة منتجة خصائص عامة كثيرة وتؤثر على مفردات وبناء الجمل والتحصيل الاكاديمي وعلى الوظيفة النفسية الاجتماعية للطفل. وتقدم المناقشة التالية عرضاً لمدى تأثير درجة الاعاقة السمعية على التواصل والتفاعل والحاجات التربوية:

1- الفقدان السمعي البسيط جداً والبسيط: *Slight and Mid Hearing Loss*

لقد نشر اندرسون وماتكنج *(Anderson and Matking, 1991)* جدولاً يصف العلاقة بين درجة الفقدان السمعي طويل الامد *Long Term Hearing Loss* واثرها على النمو النفسي الاجتماعي وعلاقتها بالحاجات والبرامج التربوية للطفل المعاق سمعياً.

جدول (١١-١)

يبين ما الذي يستطيع الاطفال سماعه بدون استعمال مضخمات صوتية حسب درجة الفقدان السمعي

درجة الفقدان السمعي	صفة الفقدان السمعي	الحديث المفقود بدون مضخمات الصوت
15 ديسبل	بسيط جداً	%10
30 ديسبل	بسيطة	%40-25
35 ديسبل	بسيطة	%50
40 ديسبل	متوسطة	%70-50
50 ديسبل	متوسطة	%100-80
70-56 ديسبل	متوسطة الشدة	%100
90-71 ديسبل	شديدة	الاصوات العالية على بعد قدم واحد من الاذن
91 فما فوق ديسبل	شديد جداً	الاهتزازات

الاطفال المعاقين سمعياً من 16-25 ديسبل *dB* يوصفون بأن لديهم صعوبات في سماع الاصوات الخافتة او الاصوات من مسافات بعيدة بدرجة فقدان سمعي 15 ديسبل تفقد الطلاب 10% من اشارات الكلام عندما يكون المعلم على اكثر من 3 اقدام او عندما توصف غرفة الصف بأنها مزعجة أو فيها ضجيج. وبما ان متوسط المسافة بين الطالب والمعلم حوالي 12 قدماً ومستوى الازعاج داخل غرفة الصف ما يزيد على 3 ديسبل عموماً فإنه من المحتمل ان الاطفال يعانون من صعوبات في غرفة الصف.

والاطفال الذين يفقدون الحد الادنى من سماع الاصوات فإنه من الممكن أن يكونوا غير مدركين وواعين لإشارات المناقشة، وهذا يؤدي إلى فقدان بعض جوانب تفاعل الطالب مع زملائه ويؤثر سلباً على تكيفه الاجتماعي. وهذه الفئة من الاطفال قد يبدو واضحاً عليهم سلوك غير ناضج وعلامات ضعف الانتباه ناتجة عن الاجهاد لصعوبات الاصغاء والاستماع طوال الوقت. وتكمن المشكلة لهؤلاء الاطفال في ان

اداءهم الاكاديمي يكون في الحد الادنى من الاداء الطبيعي، وقد يؤدي ذلك إلى تقدير متدنٍ للذات. والاطفال ذوو الفقدان السمعي من 26-40 ديسبل تصبح معاناتهم اكثر بمقدار 30 ديسبل فإن الطفل يفقد 25-40% من الكلام.

إن درجة المعاناة داخل المدارس تعتمد على مستوى الإزعاج او الضجيج في غرفة الصف وعلى بعد المسافة من المعلم. وبدون استعمال مضخمات صوتية فإن الاطفال ذوي الفقدان السمعي 35-40 ديسبل يمكن ان يفقد 50% من الكلام والنقاش في الصف وخاصة عندما يكون الصوت خافتاً او عندما يكون المعلم ليس على مرأى من الطلبة.

وعندما يكون الحديث بعيداً، فهذه الفئة من الاطفال سوف تواجه صعوبة في سماع الاحرف عندما يكون التردد عالياً. لقد اشارت الدراسات إلى ان الاطفال فاقدي السمع بمقدار 30 ديسبل او اقل من غير المحتمل ان يرتدوا السماعات الطبية وحتى في حالة الاستفادة منها. والاطفال ذوو الفقدان السمعي من 35-40 ديسبل سوف يستخدمون مضخمات الصوت عندما تكون مناسبة. هذه الفئة من الاطفال غالباً ما يتم التعرف عليها متأخراً وقد تكون فقدت جزءاً كبيراً من تطور اللغة خلال سنوات تطورها المبكرة. وتظهر مشكلات هذه الفئة عندما تبدأ العلاقة بين هؤلاء الاطفال واقرانهم ويتهم هؤلاء الاطفال بأنهم يسمعون ما يريدون سماعه ولا يسمعون الاشياء التي لا يريدون سماعها. ان الازعاج او الضجيج يجعل البيئة التعليمية بيئة غير مناسبة وتوصف بأنها متوترة ومشدودة. ويعاني هؤلاء الاطفال من تأخر واضح في المفردات واستعمال المفاهيم المجردة. وخبراتهم المتكررة في عدم القدرة على السماع مثل بقية اقرانهم السامعين يزيد الامر سوءاً ويقوي الاحساس لديهم بالشعور بتدني تقدير الذات. وهم ايضاً عرضة لأنواع مختلفة من المشكلات الاجتماعية والانفعالية. الاطفال ذوو الفقدان السمعي البسيط جداً نادراً ما يشعرون بالفشل في المدرسة ويسجل لديهم تدني في جميع الامتحانات التي تقدموا إليها ويوصفون بأنهم الأبطأ من بين الاطفال. هذه الفئة من الاطفال تستفيد من استعمال السماعات الطبية واجهزة الذبذبات المعدلة *FM* والجلوس في المكان المناسب لهم. الاحالة إلى التربية الخاصة لهذه الفئة يكون بهدف تقييم اللغة لديهم والمتابعة التربوية. فهم بحاجة إلى تطوير مهارات سمعهم كما يحتاجون إلى انتباه خاص في تعليم المفردات والنطق وقراءة الكلام ودعم خاص في القراءة. كما يحتاج المعلمون إلى تدريب أثناء الخدمة حول اثر الاعاقة السمعية على اللغة والتعلم.

2- فقدان السمع المتوسط Moderate Hearing Loss

الطفل المصاب بالفقدان السمعي المتوسط (41-55 ديسبل) يكون قادراً على فهم النقاش عن بعد 3-5 اقدام فقط إذا كانت المفردات والقواعد منظمة ومضبوطة وإذا لم يرتدِ الطفل مضخمات الصوت فإن مقدار الكلام بالاشارة المفقودة قد يصل إلى 50-70% بفقدان سمعي مقداره 40 ديسبل، ويصل إلى 80-100% بفقدان سمعي مقداره 50 ديسبل. هذه الفئة من الافراد من المحتمل ان تعاني من صعوبات تشتمل على تأخير في تركيب واستعمال الكلمات والعبارات في الجملة ومحدودية في انتاج الكلمات والمفردات وانتاج الكلام غير الكامل، وعدم التشديد عند التلفظ. ويكون التأثير على الجوانب الاكاديمية ملاحظاً بتأثير من 2-3 سنوات تأخر في التحصيل الاكاديمي. ويظهر هؤلاء الاطفال اشكالاً متفاوتة للعمل الجماعي مع اقرانهم في بعض المجالات مثل الرياضيات، كما يظهرون تأخراً واضحاً في اللغة. وخصوصاً في القراءة واحياناً يطورون مهارات مثيرة للاستغراب مثل القراءة بصوت مرتفع إذا طلب منهم ذلك. كما يظهرون صعوبة في اتباع التعليمات في المشاركة في النقاش مع المجموعة. هنالك رفض مستمر لارتداء السماعة الطبية وغيرها من التكنولوجيا المساعدة. ويرفضون اصابتهم بالفقدان السمعي.

وعلى الرغم من انهم يسمعون كل شيء باستعمال المضخمات الصوتية الا أنه يبدو عليهم واضحاً فقدان قدر هائل من المعلومات وميل إلى سوء فهم المعنى خلال عملية التواصل. وتبدو الصعوبات واضحة في مجالات اللغة المكتوبة، وهي عبارة عن اخطاء واضحة في التراكيب والجمل الصرفية والتشكيلية. وهم ايضاً لديهم صعوبة واضحة في التعبير.

والاطفال ذوو الفقدان السمعي المتوسط يحتاجون إلى استعمال كامل للمضخمات الصوتية، كما يحتاجون إلى معلم مصادر ووصف خاص اعتماداً على درجة تأخر اللغة لديهم. كما يتطلبون مساعدة خاصة في مهارات اللغة ولغة الموضوعات الاكاديمية والمفردات والقواعد والقراءة والكتابة. كما يحتاجون إلى خبرات لتوسيع خبراتهم اللغوية.

3- فقدان السمع متوسط الشدة Moderately Severe Hearing Loss

الاطفال ذوو الفقدان السمعي المتوسط الشدة (56-70) ديسبل، هم غير قادرين على سماع المحادثة الكلامية ويفقدون 100% من المعلومات الكلامية بدون استخدام

المضخمات الصوتية. هذه الفئة من الاطفال تعاني من صعوبات في المدارس ومن صعوبات في التواصل في مختلف المواقف. ويظهر هؤلاء الاطفال تأخراً في اللغة وضعفاً في تراكيب الجمل وضعفاً في وضوح الكلام وعدم تشديد عند الكلام. وتظهر هذه الفئة من الاطفال تأخراً واضحاً ب 3 سنوات اكاديمية في المدارس، وهذا التأخر متوقع في العموم. كما يظهر هؤلاء الاطفال نقصاً واضحاً في القراءة. وحتى في حالة استخدام تام للسماعات الطبية واجهزة *FM*، هؤلاء الطلبة ينظر اليهم من قبل اقرانهم ومعلميهم على انهم متعلمين اقل كفاءة . وبسبب سوء تقدير الذات هؤلاء الطلبة يعتمدون بشكل كبير على اقرانهم ويشعرون بالرفض. ويفضلون اطفالاً آخرين مصابين بالاعاقة السمعية. كي يشعر هؤلاء الاطفال بالعزلة خصوصاً في اوضاع الدمج.

4- الفقدان السمعي الشديد Severe Hearing Loss

يسمع الاطفال ذوو الفقدان السمعي الشديد الاصوات العالية فقط عندما يكون الصوت عالياً، وعندما يكون المتكلم على بعد قدم واحد من الاذن ما لم يرتدوا المضخمات الصوتية. وفي حال ارتداء المضخمات الصوت يكون هؤلاء الاطفال قادرين على تحديد الاصوات البيئية وقادرين على التقاط الاصوات الكلامية. إذا كان الفقدان السمعي قبل لغوي، لغة الشفاه والكلام ممكن ان لا تتطور بتلقائية او سوف تتأخر لديهم، اذا كان الفقدان السمعي حديثاً فإن الكلام يفسر مع نوعية الاصوات التي تشدد عند الكلام. وتفضل هذه الفئة أطفالاً اخرين فاقدين للسمع مثلهم ليكونوا اصدقاء لهم. ويطورون هوية ثقافية مع الاطفال الصم.

والأطفال ذوو الفقدان السمعي الشديد يحتاجون إلى وقت كامل لبرامج التأهيل السمعي الشفهية السمعية على التركيز على مهارات اللغة السمعية وقراءة الشفاه وتطور المفاهيم والنطق، وربما يستفيدون من برامج التواصل الكلي وخصوصاً في سنوات تعلم اللغة المبكرة. كما تعتبر السماعات الطبية واجهزة الذبذبات المعدلة *(FM)* عنصراً اساسياً في تعليم هؤلاء الطلبة. كما يفضل المشاركة في الصف العادي إلى الدرجة التي يستفيدون منها.

5- الفقدان السمعي الشديد جداً Profound Hearing Loss

الاطفال الذين يعانون من فقدان سمعي شديد جداً (91 ديسبل فما فوق) قادرين على سماع الاهتزازات وهم ايضاً غير قادرين على سماع الاصوات، ويعتمد التقاط

الكلام على شكل الفقدان السمعي ومدى امكانية استعمال المضخمات الصوتية. ويعتمد معظم الطلبة على الرؤيا اكثر من السمع. وهي وسيلة تعلم وتواصل رئيسة لديهم. ولا تتطور اللغة والكلام لديهم بشكل تلقائي وغالباً ما تتدهور بسرعة خصوصاً إذا كان الفقدان السمعي في مراحله الأولى.

بشكل عام، إذا لم يوضع هؤلاء الأطفال في بيئة تعليمية مناسبة تزودهم بقواعد لغوية جيدة. فالطفل سوف يكون أمياً ولن تتطور لديه مهارات القراءة والكتابة الحقيقية. وسيدفع إلى الممارسة أو العمل في مجال اقل من قدراته وإمكاناته. وإذا وضع هؤلاء الأطفال في بيئة لغوية مناسبة غنية فسيكون لديهم نفس قدرات الأطفال السامعين. هؤلاء الأطفال ليسوا مرشحين جيدين للدمج ما لم تكن مجموعة كبيرة من الأطفال ذوي الفقدان السمعي الشديد لكي يكونوا قادرين على التفاعل معهم.

الأطفال ذوو الفقدان السمعي الشديد جداً يحتاجون إلى برامج خاصة للطلبة الصم للتركيز على المهارات اللغوية والجوانب الأكاديمية، وتحتاج برامجهم إلى اشراف مستمر وخدمات مساندة. كما يحتاجون إلى تدريب مستمر على مهارات التواصل واللغة. كما ينصح ان يوضعوا بشكل جزئي في الصف العادي ما دام هناك فائدة متوقعة.

6- الفقدان السمعي الاحادي *Unilateral Hearing Loss*

الاطفال ذوو الفقدان السمعي الاحادي ربما تكون لديهم صعوبات في سماع الاصوات الخافتة او البعيدة. كما يظهرون صعوبات في تحديد مصدر الاصوات وصعوبات في فهم الكلام عندما تكون البيئة فيها ازعاج او ضجيج وصعوبات في فهم الاصوات الناعمة وخصوصاً من جهة الاذن المصابة. في النقاشات الجماعية، هؤلاء الاطفال يتهمون بالسمع الاختياري الناتج عن التناقض في فهم الكلام في البيئة الهادئة والمزعجة. ومع تطور الحالة سوف يصبح هؤلاء الاطفال متعبين ومجهدين لاستنفاذ الطاقة في الاستماع، وهذا الاجهاد والتعب قد يؤدي إلى ضغف في الانتباه او حتى احباط.

وتستفيد هذه الفئة من الاطفال من اجهزة الذبذبات المعدلة *FM* الشخصية أو المجال الصوتي لنظام *FM* في غرفة الصف. كما يستفيدون من السماعات الطبية والجلوس في المكان المناسب واسهل للسماع والرؤيا البصرية. وقد يواجه هؤلاء الاطفال صعوبات تربوية.

7- مشكلات سمعية اخرى Other Auditory Problems

بالاضافة إلى الاطفال ذوي الفقدان السمعي الحس- عصبي، يوجد طلبة يعانون من فقدان سمعي توصيلي متقلب وايضاً طلبة يعانون من اضطرابات سمعية مركزية. ويشير الادب المتعلق بهاتين المجموعتين إلى انهما تعانيان من عيوب لغوية تتطلب تقديم رعاية خاصة لهم *(Flexer, 1994)*.

تقديم الخدمات:

لقد اصبحت الخدمات السمعية المقدمة في المدارس ظاهرة واضحة وسوف تستمر لتصبح اكثر وضوحاً. لقد اشارت الرابطة الامريكية للكلام واللغة والسمع *(ASHA,1993)* إلى اهمية وجود اخصائي سمعي لكل 12,000 طفل. ووضعت الرابطة نفسها عام 1995 نموذجاً متعدد الاغراض ويبين كيف يستطيع الاخصائي السمعي ان يحقق حاجات الاطفال فاقدي السمع في المدارس العامة. ويقترح النموذج ان يكون هناك خمس كفاءات ضرورية لتقديم الخدمات المناسبة للاطفال فاقدي السمع. وتشتمل هذه الكفاءات على:-

1- الحصول على معلومات تشخيصية كافية.

2- الحصول على نتائج الاختبارات السمعية والتربوية الاضافية.

3- تقييم المصادر التربوية والبيئية المتوفرة.

4- التخطيط لبرامج مناسبة.

5- تطبيق هذه البرامج

ويمكن أن يقسم نموذج تقديم الخدمات إلى عناصر رئيسة مشتملة على التعريف على الاطفال فاقدي السمع خلال برامج مسح فعالة؛ تقييم تشخيصي من خلال اختبارات سمعية؛ تقييم اللغة والكلام والاستماع والادراك والانفعالات والحركة والمهارات الاكاديمية من خلال التنسيق مع مختصين في هذه المجالات؛ اختيار برامج المضخمات؛ التقييم المنتظم واختيار غرفة الصف او تعديلها؛ الاختبار المناسب والتدريب لمعلم الصف؛ التدريب والدعم لمديري المدارس؛ تدريب ودعم الاباء؛ الاستعداد المباشر للتدريب على الاصغاء او الاستماع او خدمات آخرى للاطفال المعاقين سمعياً.

التغيرات عبر المدرسة الابتدائية والمدرسة الثانوية

تتغير الحاجات التربوية بانتقال الطفل عبر المدرسة الابتدائية والثانوية. في الصفوف الأولى المبكرة يكون التركيز على تطور التنشئة الاجتماعية والإبداعية والاكتشاف وحل المشكلات. بينما يكون التركيز في الصفوف العليا على أداء الواجبات والمشروعات الجماعية والمناقشات على مستوى جماعات اكبر والتي بدورها تفرض تحدياً شفوياً وتتطلب معرفة عامة جيدة ومهارات لغوية. والطلبة في الصفوف العليا عليهم ان يتكيفوا مع معلمين مختلفين لكل موضوع دراسي وعلى مدى واسع من توقعات المعلمين وأساليبهم. وعلى المعلم أن يدرك ويفهم حاجات الطلبة المعاقين سمعياً. كما يخبر الطلبة المعاقين سمعياً المعلمين حول حاجاتهم الأكاديمية. وبسبب زيادة الحاجة إلى القبول والتنشئة الاجتماعية لدى المعاقين سمعياً في الصفوف العليا فإنهم غالباً ما يواجهون صعوبات انفعالية. فالطلبة المعاقون سمعياً المسؤولون في خدمات الدمج قد يرفضون استخدام اجهزة الذبذبات المعدلة *FM* بسبب اظهارها للفروق مع الطلبة السامعين، وبالتالي علينا ان نكون واعين ومدركين لأنواع المشكلات الاجتماعية والانفعالية التي ترافق الصفوف العليا *(Edwards, 1996)*.

اعتبارات المعلم :

هناك فرص في التربية الخاصة لشمول كل الأطفال المعاقين في صفوف المدارس العامة، وبينما هذه الحركة تساعد الكثير من الأطفال المعاقين على الاقتراب من المجتمع إلا أنها بالتأكيد تضع عبئا كبيرا على معلم الصف. وضع الأطفال المعاقين سمعياً في صفوف عادية لا يعطي معنى ولا يفيد بشيء ما لم يقدم الدعم المناسب، والسماعات الطبية والأجهزة *(FM)* يجب أن تكون خاصعة لرقابة مباشرة وتوجيه، وأن تجري لها الصيانة اللازمة لتبقى تقوم بدورها بشكل فعّال.

أن وضع الطلبة المعاقين سمعياً في الصف العادي يتطلب من المعلم أن يكون لديه معرفة ودراية بأساسيات عمل المضخمات الصوتية والقيام بجهود إضافية في تعليم الطلبة المعاقين سمعيا. وغالبا ما تقدم المساعدة للمعلم على شكل تعليمات ورسائل واقتراحات. إن الأطفال المعاقين سمعياً يتوقع أن يحصلوا على نفس الفرصة من التعليم كما هي للأطفال السامعين. المعلم العادي هو معلم غير مدرب على تحقيق وتلبية الحاجات الخاصة للأطفال المعاقين سمعيا. وبهدف تزويد معلم الصف العادي بدعم ذي معنى وفائدة، فلا بد من تحقيق الأهداف التالية:

1- إجراء تقييم مناسب للأطفال سمعيا وتربويا قبل الوضع في الصف.

2- تزويد المعلم بنتائج الاختبارات وتوضيحها بطريقة مناسبة.

3- تزويد المعلم بتدريب مناسب ودعم مستمر.

4- توفير معلومات حول المضخمات الصوتية داخل الصف.

ولتحقيق هذه الأهداف فلا بد من إجراء تواصل مباشر مع معلم من قبل الأخصائي السمعي التربوي ولفترات زمنية مناسبة لإشباع هذه الأهداف.

اعتبارات إدارة المدرسة:

أن الأغلبية العظمى من مديري المدارس لا يوجد عندهم فهم واضح لكل المشكلات والقضايا في المدارس. إن معظم المديرين كانوا معلمين ولسنوات طويلة أحيانا. وتركز جهودهم عادة على قانون المدرسة ومراقبة عملية تربية وتعليم الأطفال والتهذيب والضبط وغالبا معظم المديرين تنقصهم المعرفة الشاملة أو حتى أحيانا لا توجد خلفية حول حاجات الأطفال المعاقين، وبالتالي هم عادة لا يهتمون بمشاكل الأطفال المعاقين سمعياً وبالرغم من نقص معرفتهم إلا أنهم هم الاساس لكافة أنواع التسهيلات اللازمة للبدء بتنفيذ البرامج داخل المدرسة. فبدون دعم الإدارة المدرسية فإنه يصعب تزويد الطلبة المعاقين سمعياً وإعداد صف مناسب وسائل مناسبة للتعليم؛ لذلك من المهم ان يعمل الأخصائي السمعي التربوي على مساعدة مدير المدرسة في تفهم حاجات هذه الفئة من الطلبة. وأهمية البرامج بالنسبة للطلبة المعاقين سمعياً، فعلى الأخصائي السمعي التربوي أن يفهم البرامج الموجودة في المدرسة وما هي الحاجات التي يجب أن تكون في المكان المناسب.

وفيما يلي بعض الطرق المساعدة للمديرين على تصور ما يجب أن يحدث:

1- الأخصائي السمعي التربوي يجب أن يحافظ على رؤيا ومعرفة عالية داخل المدرسة. فدوره يجب أن يكون محددا وواضحا ومكان تواجده معروفا لكل الطاقم في المدرسة.

2- حوالي مرة كل شهر المدير بحاجة إلى رسالة شكر من الأخصائي السمعي التربوي تبين دعمه وتسهيلاته، محددة الانجازات التي حدثت بسبب القابلية لخدمة الأطفال.

3- المدير هو المسؤول عن حاجات المدرسة والتثقيف على أساس ماذا يستطيع الأطفال المعاقين سمعياً أن يفعلوا، أو على أساس النمو الذي يحدث والخدمة الكبيرة التي قدمت. فالفكرة من وراء مساعدة المدارس هو مساعدتهم على فهم أن هذا البرنامج سوف يجعل المدرسة أفضل وان بعض المنجزات للمدرسة موجودة بسبب هذا البرنامج *(Blair, 1996)* .

اعتبارات الصف :

يلعب اختيار الصف للأطفال المعاقين سمعيا دورا هاماً خصوصا في قدرة أداء الأطفال على تحقيق قدراتهم وإمكاناتهم داخل المدرسة. كما هو معروف فإن الإزعاج والصدى يؤديان إلى فرق ملحوظ في القدرة على تعرف الكلمات لكل الأطفال عموما وللأطفال المعاقين سمعياً خصوصا. فلابد من اختيار غرفة صفية للطفل المعاق سمعيا والتي هو بحاجة إلى أن يوضع فيها. يعتبر الصدى مشكلة؛ حيث أشارت الدراسات إلى أن الصدى وأوقات الذبذبة داخل الصفوف تقل من ثانية واحدة إلى ست ثواني. فالصدى فوق ست ثوانٍ هو ضار للأطفال المعاقين سمعياً.

توجد في المدارس مخططات نموذجية لتزويد الأطفال بسماعات طبية ليتمكن الأطفال من أن يقوموا بأداء جيد في ظروف الدمج. الظروف الصوتية غير المناسبة تجعل من الاستحالة لهم استعمال سماعتهم الطبية بشكل فعّال وبذلك نحن نجعل الطفل ثقيل السمع، لأن يتصرف أو يؤدي وظيفة أكثر شبها بالطفل الأصم. من المهم أن يقوم الأخصائي السمعي بتحديد البيئة التي يكون فيها الصدى والإزعاج بالحدود الدنيا ما أمكن. أو تزويد الأطفال بأجهزة الذبذبات المعدلة FM ليتمكن من تجاوز الآثار المترتبة على الإزعاج والصدى.

التحديات في تعليم الصم:

كل المعلمين يتفقون على أن العامل الأهم في تنمية مهارات الطفل العقلية هو اللغة. إن التعلم الناجح لدى الطفل للمهارات اللغوية يمهد الطريق للتطور في المدرسة وخلال الحياة. ان المقدرة على نقل الأفكار والرغبات وحاجات الآخرين، وفي المقابل فهم افكار ومشاعر الآخرين يعتمد على المهارات اللغوية الهامة.

إن مشكلة الطفل الاصم يفتقر إلى هذه القناة الهامة وبناء عليه خلال حياته يكون لديه مشاكل في التطوير وتحديد المضمون وكل الأجراء يبطئ ويصبح بحاجة إلى عمل كبير، مع أن الصمم *Deafness* بحد ذاته ليس له آثار على إمكانياته الفكرية. إلا أنه قد يؤدي إلى الافتقار لمهارات التوصيل، والتي يمكن ان تحد من التطور بدرجة كبيرة، إلا إذا تم تزويد الأطفال بأدوات تعوضهم عن ذلك *(Moores, 1996)*.

إن اللغة والمفهوم يتطوران معاً في مرحلة مبكرة تتبع التواصل بالنسبة للطفل ذي السن الطبيعي فإن مراحل التواصل الاول يمكن تلخيصها إلى خمسة مكونات:

1- **الاستقبال** : *Reception* المعلومات الحسية تنتقل إلى الدماغ خلال الحواس.

2- **الرموز** : *Symboles* الكلمات والاشارات والايماءات المستخدمة في الاستقبال.

3- **الترميز** : *Encoding* المعاني للاشارات أو الرموز.

4- **النقل** : *Transmission* الإرسال مواد ورموز لمواد ذات معاني لشخص آخر.

5- **إعادة/ فك الرموز** *Decoding* حيث يقوم دماغ المستلم باستخدام الرسائل والمعاني منها.

ولكي تتم عملية تواصل سهلة يجب أن يتم تشغيل المكونات الخمسة جميعها بكفاءة، ويجب أن يكون هناك عدد كاف من الرموز ليمثل الرسالة (حرفيا) ويجب أن تتوفر كفاءة كافية لترميز الاشارات قواعديا. ويجب أن يكون هناك ميكانيكية كافية للنقل، مثل الحديث والكتابة. وإجراءات فك الرموز تشمل فهم المفردات والقواعد التي تشكل القواعد الأساسية لأكثر العوامل أهمية مادة المحتوي للرسالة نفسها.

ان معلمي الصم قد يواجهون مشكلة مع الأطفال الذين لا يسمعون إطلاقاً، ان دماغ فاقد السمع يحرم من البيانات الفنية (المعلومات الوفيرة) التي تتوفر للطفل

العادي بواسطة السمع ويعتمد فقط على الاشارات التي يستخدمها للتسمية والتصنيف والتخزين والاشارات الجديدة التي يكون من الصعب عليه قبولها، ويعمل بعقل ذي مستوى ثابت من الوظائف، وهكذا يكون استنباط الأعمال الأكثر صعوبة لأنها عادة مقرونة مع الكلمات، وهي الشيء الوحيد التي ليس لدى الطفل المعاق سمعياً الكثير منها. ان تلخيص العمليات يتطلب ترميزاً دقيقاً وإعادة ترميز واتقان مضمون الكلمات.

إن الإجراءات العادية في الحصول على المعرفة عن طريق التجربة والخطأ أو التعليم لهذا الموضوع هي مقيدة بالنسبة للطفل المعاق سمعياً، حيث لا يستطيع سماع أخطاء المفردات أو القواعد، ومحاولات تصحيح الطفل المعاق سمعيا تعتمد على الصدفة وبسبب النقل الغامض غير المفهوم للكلام فإن المستمع لا يستطيع التأكد أن الطفل قد ارتكب خطأ في استخدام كلمة أو قاعدة في اللغة أو فيما إذا كان المستمع لم يفهم العبارة المسموعة. افترض أن المستمع اعتقد أنه كانت هناك أخطاء فعلية، وتصور مهمة تصحيح مثل هذا الخطأ او افترض أن الخطأ قد ارتكب من قبل المستمع أو أن الخطأ قد ارتكب ولا يستطيع المستمع الجزم بذلك، وبالتالي لم يستطع تقديم إجابة، وسمح للخطأ أن يرتكب وهكذا فإن خطأ الطفل سوف يدعم ويقوى وبالتالي سيتكرر. إن الفرد لا يستطيع التأكد عما يفكر به الشخص المعاق لأن التواصل بينهما مقطوع، وهنا استعرض مثالاً متعلق بمعلم الاطفال الصم:

في خلال الحصة الدراسية في مرحلة ما قبل المدرسة لأشخاص يعانون من صعوبات في سماع الأجسام حين تسقط على الأرض مع إحداث صوت طويل فإن المضمون ينقل إلى الأطفال بواسطة المعلم والذي وضع يديه بسرعة فوق أذنيه وأظهر في وجهه تعبيراً عن الانزعاج، فالأطفال يمكن أن يروا الوضع وأن يتبعوا المثال وفي كل مرة يتم بها هذا السلوك عندما يسقط جسماً على الأرض.

وبعد عدة أيام من هذا الدرس سقط قلم على سجادة ناعمة وتوقع وضع أطفال المدرسة أيديهم على آذانهم، وقد فعلوا ذلك وأظهروا علامات الانزعاج على وجهوهم، فإلى ماذا كانوا يستجيبون؟ بالتأكيد ليس هو الصوت كما كان يعتقد المعلم قبل عدة أيام حين علمه. وهكذا فإن كل مضمون يجب الاهتمام به بعناية من قبل معلم الصم بوضع نفسه في مكان الاصم واليوم فإن مشكلة تعليم المعاقين سمعياً قد تعقدت أكثر مما كانت عليه قبل 25 سنة.

حقيقة في هذه الأيام مع تقدم الطب الذي حقق انجازات تساعد في التحكم

بدرجات كبيرة من الإعاقات السمعية فقد قلت نسبة الأطفال المعاقين سمعياً نتيجة الحوادث، وقد يتعلمون بعض المهارات اللغوية قبل فقدانهم السمع كلياً. وحالياً فإن الأطفال المعاقين سمعياً خلقياً يواجهون مشكلات وإحباطات لمواجهة اللغة ومتطلباتها والحديث مع الأطفال الذين تعرفوا على أساسيات اللغة. وعلاوة على ذلك فإن العديد من المعاقين سمعياً حالياً لم يكونوا ليدخلوا المدارس قبل 30-40 سنة من الآن. ولا نقول أنهم قد لا يتعرضون في أيامنا هذه للمشكلات السابقة.

انها علامة مميزة أن كثيراً من الصم البالغين يدخلون سوق العمل في مختلف المهن وتتاح أمامهم فرص متزايدة من فرص العمل. إن معلمي الصم والمعلمين واخصائيي النفس والإداريين يلعبون دوراً في تعليم الصم، وعلى أي حال فإن تأثير مجال أخصائي التواصل قد ساهمت في الحد من صعوبات لا يمكن التغلب عليها. وبالرغم من أن المستندات تظهر التحسن في تعليم الأطفال الصم فإن انجازاتهم الأكاديمية بقيت منخفضة وغير مقبولة. إن الصعوبات التي تواجه الصم في تعلم القراءة والكتابة تسهم في منعهم من تحقيق الانجاز في حدوده المفترضة.

كما أن بيئة الأسرة لها تأثير أيضا في الكشف المبكر عن مشكلات في الأطفال حديثي الولاة والتدخل المبكر قد تؤثر إيجابياً بإيجاد مخرجات ناجحة من الأطفال ذوي الاعاقات السمعية الشديدة والمتوسطة.

آثار الإعاقة السمعية والحاجات المترتبة عليها

تأخذ بعين الاعتبار آثار الإعاقة السمعية على المهارات التالية:

1- استمرار الإشارة السمعية أو الكلامية.

2- التمييز الكلامي.

3- التمييز السمعي والنطقي في البيئة المزعجة.

4- السماع عن بعد.

5- تحديد مصدر الصوت.

6- التقاط الأصوات مقابل فهمها.

7- قراءة الكلام.

8- الإجهاد الناتج عن التركيز المطلوب للاستماع.

9- الانتباه.

10- متطلبات اللغة التعبيرية والاستقلالية.

11- استعمال المضخمات الصوتية مثل السماعات الطبية وأنظمة FM.

12- المعرفة مثل التفكير والسببية.

13- الحالة الاجتماعية والانفعالية.

14- تعقيدات العملية السمعية المشخصة أو المحتملة.

15- نموذج اللغة الأولي.

16- التحصيل الأكاديمي والأداء المدرسي.

كما وتأخذ بعين الاعتبار الحاجات التالية المتصلة بالإعاقة السمعية عند وضع توصيات للطفل أو الطالب:

المضخمات:

1- السماعة الطبية أو زراعة القوقعة أو الادوات الحسية .

2- أجهزة الذبذبات المعدلة FM السمعية أو السماعة الطبية + FM.

3- مدرب سمعي.

4- نظام FM فقط.

5- نظام متكلم لـ FM

تعديلات التواصل:

1- الجلوس لتسهيل الاستماع والاصغاء والمرونة لمختلف المواقف.

2- الحصول على الانتباه مسبقا للتكلم مع الطفل.

3- تشوهات سمعية محددة.

4- سهولة رؤية الوجه والشفاه لإشارات قراءة الكلام (حركات الأيدي على الوجه وابتعاد عن مضغ العلكة).

5- عرض المعلومات بطريقة متسلسلة وبسيطة ومنتظمة.

6- التأكد من فهم المعلومات المعروضة.

7- وقت إضافي لمعالجة المعلومات.

8- تشوهات بصرية محدودة .

تعديلات البيئة المادية :

1- خفض الإزعاج (السجاد، موقع الصدى، التهوية).

2- الضوء المنخفض.

3- خصوصيات تصميم الغرفة.

4- الضوء المنبه لإنذار الحريق.

5- أداة التواصل عن بعد للصم (*TDD)* والمعروفة الآن بتلفون المحتوى *Text Telephone (T T)*

التعديلات التعليمية والأدوات:

1- وسائل بصرية (بروجكتر، لوح، قائمة مفردات، خطوط عريضة للمحاضرة) .

2- العناوين للتلفاز والأفلام .

3- نظام جسمي للملاحظات، وتعليمات وشروحات إضافية.

4- التأكد من فهم المعلومات.

5- وقت استراحة من الاستماع.

6- وقت إضافي لإكمال الواجبات.

7- وسائل تعليمية في مستويات قرائية مناسبة.

الخدمات المساندة:

1- تعليم وتطوير مهارات النطق واللغة واستخدامها.

2- تعليم في تطوير مهارة السمع.

3- تعليم في مهارات تطوير قراءة الشفاه.

4- مفسر شفهي أو يدوي.

5- شخص يأخذ ملاحظات.

6- تعليم في استعمال السماعة الطبية والتحكم والمحافظة.

7- تعليم في المهارات الاجتماعية والمسؤولية .

8- تعليم لغة الإشارة.

الخدمات الأسرية والشخصية:

1- انتباه طبي.

2- مساعدة مالية.

3- ارشاد.

4- مصادر المجتمع.

5- تأهيل مهني.

6- وقاية الأذن.

7- تعليم لغة الإشارة.

8- دعم ومساندة أسرية.

9- خدمات ترويحية.

10- الأدوات المساعدة.

11- مهارات العيش المستقل.

12- وضوح المهن والوظيفة.

13- فرص لتفاعل الصم مع أصدقائهم.

إرشادات لمعلم غرفة الصف:

وصف كل من مارتن وكلارك *(Martin & Clark, 1996)* مجموعة من الارشادات المساعدة للمعلم الذي يتعامل مع طلبة معاقين سمعياً داخل غرفة الصف:

1- زوّد الطالب المعاق سمعيا بأفضل مكان يستطيع الجلوس فيه. فالطفل المعاق سمعيا يجب أن يجلس في حدود 10 أقدام من المدرس، وإذا كان يسمع في أذن أفضل من الأخرى. ضع الأذن الأفضل تجاه المعلم والصف ما لم يكن لديه صعوبة في رؤية المعلم ومتابعته داخل الصف. إذا كانت الأنشطة داخل الصف تتطلب من المعلم أن يكون في منطقة محدودة من الصف فعلى الطالب المعاق سمعيا التحرك إلى المكان الذي يستطيع فيه السماع والرؤيا بشكل أفضل. كما على الطالب أن يجلس في الأماكن البعيدة عن الإزعاج داخل الصف مثل الابتعاد عن الأماكن فتح الأبواب والنوافذ، والتهوية الصفية وغيرها.

2- أبق دائما في مكان قابل للرؤية، تذكر أن الرؤية الواضحة لتعبيرات وجهة المتكلم، وإيماءات ولغة الجسم تزيد من فهم الكلام بما يعادل 20%. ابتعد عن التحرك داخل الصف أمر مساعد للطلبة المعاقين سمعيا ويضعك موضعاً قابلاً للرؤية. الضوء يجب أن يكون موجهاً إلى وجه المتكلم. الوقوف أمام الشباك أو مصدر الضوء يعيق رؤية حركات الوجه. المبالغة في حركات الشفاه والفكين بشكل واعٍ أو غير واعٍ يجعل قراءة الشفاه أمراً صعبا. تكلم بسرعة متوسطة مع وقفات لتسهيل فهم الكلام.

3- لا تفترض الفهم، فلا توجد حركات شفاه وفكين محددة لكل حرف. بينما الرؤيا هي الأكثر أهمية ولا تعيق الفهم . أطلب من الطفل دائما أن يلخص ما الذي تم

التحدث عنه لمعرفة مستوى فهمه. وإذا كان التكرار مطلوبا قم بإعادة صياغة الجمل، فربما ذلك يكون مساعداً لفهم بعض الكلمات الصعبة السماع أو الرؤية. وعند التعامل مع الطفل ابدأ بذكر اسم الطفل لتحصل على انتباهه فالانتباه دائما يسبق الفهم.

4- لاحظ مستوى التعب، التركيز الزائد يتطلب من الطفل المعاق سمعيا أن يبقى منتبها، وهذا يؤدي إلى إجهاد مبكر في اليوم المدرسي. وللتعويض في الدروس أكثر صعوبة يجب أن يضع لها جدولاً في الجزء المبكر في اليوم المدرسي عندما يكون الطالب يقظاً أو التغير إلى أنشطة أخرى لا تتطلب التركيز من الطفل المعاق سمعيا أكثر من الآخرين في الصف.

5- استعمل مساعدات بصرية، الإدراك البصري سوف يساعد على الفهم عندما يسبب الإزعاج والصدى صعوبات في الإدراك السمعي. العرض السمعي والبصري يؤدي إلى فهم أكثر. قائمة الكلمات يجب أن توضع على اللوح أو بروجكتر. والخلاصات أمر هام خلال النقاشات الصفية. فيمكن استعمال أفلام الفيديو والوسائل المسجلة مع تلخيص لأهم النقاط الرئيسة والمساعدات البصرية هي أيضا مفيدة للطلبة السامعين.

6- حتى مع التعديلات في أسلوب التعليم والمضخمات المناسبة، والجلوس في المكان الأفضل، فإن الطفل يفقد جزأ من التعليم ويصبح محبطا لفقدان التعليمات خلال الصف. الجسم يمكن أن يكون عاملاً مساعد لضمان أن الطالب المعاق سمعيا هو في الصفحة الصحيحة والواجبات مسموعة بشكل صحيح.

7- شجع المشاركة، إذ إن وجود الطفل في الصف العادي بدون مشاركة في الانشطة الصفية ليس مؤشراً لنمو تربوي واجتماعي. فالطالب يجب أن يشارك في معظم الأنشطة الجماعية المشتملة على رواية القصص، القراءة، الدراما والمناقشات. وإذا أبدى الطفل المعاق سمعيا انسحاباً من الأنشطة الجماعية، فإنه يكون من المناسب إحالته إلى الإرشاد .

8- استعمل المصادر الخارجية، الآباء والمصادر التربوية مثل أخصائي أمراض اللغة والنطق يساعد على تعريض الطفل المعاق سمعيا لموضوعات في اللغة والمفردات قبل التعرض لموضوعات تعليمية صفية. الواجبات القرائية قبل التعليمية في المواضيع الذي يجب أن تعطى داخل الصف تزيد من تشابه وألفة المفردات

والمفاهيم من خلال تسهيل التفاعل الصفي. إعلام الآباء بصعوبات أبنائهم وأدائهم يساعد على فهم المشكلات ومعرفة ما هو موقع مهم. وهذا يساعد على التشجيع في الاستفادة من المصادر الخارجية.

9- راقب أداء السماعات الطبية وأنظمة الاستماع المساعدة، العديد من الأطفال المعاقين سمعيا لا يعرفون الفرق بين التشوهات الناتجة عن استعمال السماعات الطبية والتشوهات الناتجة عن الفقدان السمعي. فاليوم الذي لا تعمل به أنظمة المساعدات السمعية هو يوم مفقود بالنسبة للأطفال المعاقين سمعيا. لذلك لابد مثلا من أخصائي السمعيات من التأكد من سلامة هذه الأنظمة لضمان الفائدة المتوقعة منها.

10- اطلب المساعدة التي تحتاجها، إن الدخول في حوار ونقاش مع أخصائيين آخرين يساعد في تحقيق نجاح تربوي بالنسبة للطلبة المعاقين سمعيا. فعلى المعلم أن لا يتردد في طلب المساعدة إذا كان أمراً يتعلق بالحالة السمعية أو أداء الطلبة داخل الصف، وخصوصا من الأخصائيين في مجال علم السمع التربوي وأخصائيي اضطرابات النطق واللغة أو غيرها.

أما ايزلدايك والجوزاين *(Ysseldyke and Algozzine,1995)* **وسميث** *(Smith,2001)* **فقد اقترحوا الارشادات التالية لمعلم غرفة الصف للطلبة المعاقين سمعياً:**

1- اخفض المسافة بين الطلبة والمتكلم قدر الإمكان.

2- تكلم بشكل بطيء، وشدد على اللفظ بشكل واضح اكثر من الصوت العالي عند التحدث.

3- اخفض الأجواء المزعجة قدر الإمكان.

4- اجلس الطلبة بالقرب من المقعد.

5- استعمل الحديث وجها لوجه قدر الإمكان.

6- استعمل جملاً كاملة حتى تزود بمحتوى إضافي خلال النقاش أو العرض التعليمي.

7- استعمل إشارات بصرية عند العودة إلى موضوعات داخل الصف وخلال العرض التعليمي.

8- افتح المجال للطلبة بأخذ ملاحظات خلال العرض الصفي.

9- شجع الأنشطة المستقلة وعلّم مهارات اجتماعية.

10- كن متأكدا من السماعة الطبية تعمل جيدا ومشغلة.

11- احصل على انتباه الطلبة قبل البدء بالدرس.

12- لا تبالغ في حركة الشفاه.

13- لا تعلك أو تغطي شفاهك عند الحديث.

14- استخدم البروجكتر أفضل من اللوح؛ لأن ذلك يفتح المجال للطلبة أن يفهموك بشكل أفضل.

15- تجنب التحرك حول الصف عندما تتحدث.

16- كرر المعلومات واعد صياغتها.

17- اقضِ وقتاً للحديث مع الطفل بمفرده، لتصبح على وعي اكثر بكلامه.

18- لا تقف بجانب الشباك أو مصدر الضوء.

الفصل الثاني عشر

الصم المكفوفون Deaf-Blindness

مصطلح الصم المكفوفين *Deaf- Blindness* يستخدم لوصف الاطفال الذين يعانون من اعاقات سمعية وبصرية تتراوح في مداها من الفقدان الشديد الى الشديد جدا وعالمهم القريب ينتهي عند أصابعهم. بعض هؤلاء الطلبة لديهم بقايا بصرية كافية تسمح لهم بقراءة الكلمات الكبيرة ورؤية لغة الاشارة والتحرك المحدود في بيئاتهم ومعرفة الاصدقاء واسرهم، وبعضهم لديه بقايا سمعية كافية لفهم بعض الاصوات الكلامية او سماع اصوات الضجيج العالية، بعضهم قادر على ان يطور الكلام بنفسه والبعض الآخر لديهم سمع وبصر يمكنهم من الاستفادة بشكل قليل من الحواس، والغالبية العظمى من هؤلاء الافراد لديهم اعاقات اخرى بالاضافة الى الفقدان السمعي والبصري ومعظمهم يحتاجون الى دعم من الآخرين ليجعل عالمهم آمنا ويمكن الوصول اليه.

تعريف الاصم - المكفوف

بسبب جمع الاطفال الصم- المكفوفين لأكثر من إعاقة، سمعية وبصرية فإن معظمهم تمت خدمتهم ضمن فئة متعددي الاعاقات. وفئة الصم - المكفوفين عرفت من قبل قانون التربية والتعليم للأفراد المعاقين الامريكي *Individuals with Disabilities Education Act (IDEA)* على النحو التالي: "اضطراب شديد في التواصل والحاجات التعليمية والنمائية الاخرى، بحيث لا يستطيع الشخص الاصم- المكفوف تلقي تعليمه الخاص في برامج تربوية خاصة في البرامج المخصصة للأطفال والشباب ذوي الاعاقات السمعية او الاعاقات الشديدة بدون مساعدة خاصة تضمن اشباع حاجاتهم التربوية التعليمية الناتجة عن الاعاقة السمعية والبصرية او الاعاقات المتزامنة.

يعتقد بعض المختصين بأن تعريف قانون التربية والتعليم للأفراد المعاقين الأمريكي *IDEA* لا يساعد على تشخيص صحيح او دقيق يؤدي في النهاية إلى تقديم خدمات مناسبة لهم، لهذا السبب فقد تعالت الاصوات في الولايات المتحدة الامريكية للبحث عن تعريف يركز على الظروف المطلوبة لتحقيق افضل تعليم لهم، والأخذ بعين الاعتبار بالظروف الفريدة الناتجة عن تزامن وجود الاعاقات الحسية هذا التعريف الوظيفي اقترح من قبل فيكتور بالدوين *Victor Baldwin* على النحو التالي:

اذا كان الاذى او العيب *Deficit* في السمع والبصر كافياً ليتطلب تعديلات خاصة في التعليم في كل النماذج السمعية والبصرية للحصول على افضل تعليم، فسنقول عندها إن الشخص مؤهل لأن يعرّف بالأصم- المكفوف، كما ويجب ان يكون مشمولاً بالاحصاء السنوي الرسمي للسكان *(Smith, 2001)*.

خصائص الصمّ - المكفوفين:

يعتبر الشعور بالعزلة مشكلة رئيسة للعديد من الصم- المكفوفين، وواحدة من القضايا التي تتطلب من المعلم ان يتعامل معها، وهي ان عالم هؤلاء الافراد محدود، وهنا يقع على عاتق المعلم ان يوسع نظرتهم للعالم وان يوصلهم بأفراد آخرين في بيئاتهم المحيطة، وعلينا أن نتذكر ان العديد من الصم - المكفوفين لديهم القدرة

البصرية ليتحركوا من حولهم والتعرف على الأوجه المألوفة لديهم وقراءة الطباعة الكبيرة وحتى قراءة لغة الاشارة من مسافات قريبة. بعضهم لديه بقايا سمع تمكنهم من فهم بعض الاصوات والتعرف على الاصوات المألوفة لديهم وربما، حتى تطوير الكلام ايضا العديد من هؤلاء الافراد لديهم تخلف عقلي *Mental Retardation*. آثار تزامن اعاقات مختلفة نلاحظ نتائجه على الغالبية العظمى على الافراد الصم- المكفوفين والتي تستلزم تقديم دعم مكثف لهم خلال مراحل حياتهم& *Ysseldyke Algozzine, 1996)* .

التعلم والتواصل:

اننا من خلال ما يسمى بالتعلم العرضي *Incidental Learing* وهو اكتساب معرفة ومهارات دون تعليمها مباشرة اننا نحصل بفعل ذلك على معلومات حول بيئتنا كما نتعلم قواعد دقيقة وعن الاعراف الاجتماعية في التواصل والتفاعل مع الآخرين، ثم نتقدم الى فهم كيف نستطيع وصول مجتمعاتنا.

التعلم العرضي الفعال يتطلب سمعاً وبصراً سليمين بسبب أن هذه القنوات هي التي يستخدمها الآخرون لإيصال معلومات هامة. اعتماداً على درجة الفقدان البصري والسمعي والعمر عند الاصابة بالاعاقة فإن انتقال هذه المعرفة يعاق أي بمعنى ان التعلم العرضي عند الصم المكفوفين يتأثر بعوامل درجة الفقدان البصري والسمعي والعمر عند الاصابة. بالنسبة للعديد من هؤلاء الطلبة فإن التواصل يصبح هو وسيلة التفاعل ويسمح لهم بدمج التواصل اليدوي والشفهي والعديد من هؤلاء الافراد يستفيدون من التواصل الكلي الذي يصبح لمسياً أي ان الاشارات توصل من خلال اللمس.

للتواصل مع الأشخاص المبصرين والسامعين، فإن الشخص الأصم- المكفوف يستطيع أن يستخدم القفاز الهجائي اليدوي *Alphapet Gloves* وبطاقة بريل الهجائية *Braille Alphapet Card* وأداة اللمس عن بعد *Tellatouch Device*.

القفاز الهجائي اليدوي هو قفاز رفيع قطني تبرز عليه الأحرف الهجائية المرتبة في مواقع أو أماكن محددة مدركة بالنسبة للشخص الذي يرتديها، والمستعمل أو الشخص المبصر يكتب او يهجئ الكلمات من خلال لمس الأحرف على القفاز. بطاقة بريل

الهجائية عبارة عن بطاقات لها حجم محدد ممكن أن توضع في الجيب وكل بطاقة تشتمل على حرف بمفرده مكتوب عليه بلغة بريل على وجه والوجه الآخر مكتوب عليه باللغة الإنجليزية العادية أو المألوفة بشكل بارز يسهل التعرف عليه باللمس. تهجئه الكلمة للشخص المستخدم أو المبصر تكون من خلال لمس الحرف على البطاقة، وهذا يعني أن على الشخص المستخدم اتقان القراءة بطريقة بريل حتى يتمكن من استخدام بطاقة بريل الهجائية. أما أداة اللمس عند بعد فهي آلة طابعة صغيرة تبرز عليها أحرف بريل تحت اصابع الشخص الأصم- المكفوف لتمكنه من اللمس على مفاتيح بريل للأشخاص المكفوفين.

الطفل الأصم المكفوف يمكن أن يثار من خلال العاب أو حركات أخرى لتجنب السلوكات النمطية غير المرغوب بها. ويعتبر اللعب بالطبل أو أية أدوات اهتزازية مفيداً بالنسبة للطفل الأصم- المكفوف.

الأطفال الصم- المكفوفون يستطيعون الوقوف والزحف والمشي، وذلك بتشجيع من قبل الآباء، كما ويجب أن يقدم التشجيع والمساعدة لهم حتى يستطيعوا الاعتماد على أنفسهم.

إن أنشطة الحياة اليومية مثل تناول الطعام والتدريب على استخدام التواليت واللباس يمكن أن يدرب عليها الطفل الأصم- المكفوف بشكل مبكر من خلال خدمات التدخل المبكر، وتستخدم بعض الحركات أو الإشارات المحددة للدلالة على بعض الأنشطة مثل تناول الطعام أو استخدام التواليت. إن استخدام الحركات بهدف التواصل يعني أن تطور اللغة قد بدأ ويعتمد استخدام طرق التواصل على البقايا السمعية والبصرية.

تعليم الأطفال الصم- المكفوفين يبدأ من خلال برامج التدخل المبكر، فالأطفال اللذين يتمتعون ببقايا سمعية ولديهم فقدان بصري فإنهم يوضعون ضمن البرامج الخاصة بالطلبة المعاقين بصريا، والأطفال الذين يتمتعون ببقايا بصرية ولديهم فقدان سمعي يوضعون ضمن البرامج الخاصة بالطلبة المعاقين سمعيا (*Sardegna & Poul, 1991*).

لكن ما الذي يستطيع المعلم عمله ليساعد على تقليل أثر المشكلات البصرية والسمعية على القدرة على التواصل لطلبتهم؟ هناك بعض الاقتراحات:

1- تفاعل وتواصل بشكل متكرر ودائم.

2- استعمل معلومات متعددة الحواس.

3- استعمل اللمس وعدد من الاشارات بشكل مناسب.

4- ركز على تواصل الفرد.

5- شجع التواصل المباشر بين الزملاء داخل الصف.

الحركة الهادفة:

تعتبر الحركة امراً هاماً بالنسبة لنا جميعاً فنحن نتحرك لنتمرن، للترويح والانتقال من مكان الى آخر لأهداف عديدة والتفاعل مع انفعالاتنا. والقدرة على الحركة بحرية في البيئة هو سلوك انساني طبيعي، ولكن بالنسبة لهؤلاء الذين يعانون من مشكلات بصرية فالحركة بالنسبة لهم محددة وربما حتى تكون خطيرة لذلك فإن عناصر الحركة الهادفة تعتبر اهدافاً تعليمية للطلبة الصم- المكفوفين.

عناصر الحركة الهادفة

1- الوعي بالبيئة المحيطة: يجب فهم البيئة المحيطة ومكوناتها من الناس والاماكن والاشياء وعلاقتها بالذات.

2- الحركة الداعمة او الاستهلاليه: ان وصول الموقع المقصود يتطلب أن تبدأ وتستمر الحركة حتى بلوغ الهدف او نقطة الوصول.

3- ادراك المسافات: الحركة لها هدف فالمسافة يجب ان تدرك ويتعامل معها بشكل مناسب.

4- حماية الذات من الخطر: المعيقات والاخطار يجب ان تعالج أو يتعامل معها بشكل آمن.

5- اتخاذ القرارات: اختيار متى وكيف تتحرك. وهذا يتطلب من الفرد ان يقرر: هل توجد اسباب كافية للقيام بالحركة؟ وهل الوقت مناسب للتحرك؟ وهل هناك افضلية لهذا النشاط او الحركة؟ أو أي النماذج من التنقل تستخدمها؟

نسبة الانتشار:

بلغت نسبة الانتشار في الولايات المتحدة والمقدمة لهم الخدمات من قبل القانون الأمريكي لتربية وتعليم الأشخاص المعاقين *IDEA* حوالي 10،415 أصم- مكفوف من عمر الميلاد وحتى 21 سنة. وحوالي 85% من الطلبة الصم- المكفوفين لديهم إعاقات اخرى، كما ان البعض منهم مصنفين تحت فئات اخرى. لذلك تختلف نسبة الانتشار من مصدر إلى آخر.

الأسباب والوقاية:

من اكثر الأسباب المسؤولة عن حالات الصم - المكفوفين هي الخداج *Prematurely* وأغلب الحالات تعود لأسباب غير معروفة. متلازمة أشر *Usher's Syndromes* وهو سبب وراثي للصم الخلقي والعمى التطوري، مع وجود تخلف عقلي. بالإضافة إلى ذلك هناك العديد من الأفراد المصابين بمتلازمة آشر لديهم مشكلات في المشي والحركة. متصلة بحالات الترنح (*Ataxia*) هو احد انواع الشلل الدماغي ويشير الى عدم القدرة على تنسيق الحركات العضلية الارادية) أيضاً المشكلات النفسية والعصبية تشكل حوالي 25% من الحالات. الاضطرابات الجينية المتنحية المرتبطة بالجنس تشكل بين حوالي 5% من الأطفال الصم المكفوفين و 50% بين الكبار.

الأفراد لديهم تحديات وصعوبات انفعالية بسبب انهم يقضون معظم سنواتهم المدرسية مع طلبة صم. وبسبب ان القدرة البصرية لديهم تصبح اكثر فأكثر محدودية فإنهم لا يستطيعون المشاركة في ثقافة الصم، وهذا ما يؤدي إلى حدوث حالات الاحباط وخيبة الأمل.

وبالإضافة إلى متلازمة آشر فإن الصم المكفوفين غالباً ما يجمعون مع متلازمة داون *Down Syndrome* وحوالي 4% منهم لديهم الاستسقاء الدماغي *Hydrocephaly* و 4% اخرى لديهم الحصبة المانية *Rubella* والخداج يشكل حوالي 9% من الحالات.

التشخيص:

معظم المختصين يقترحون أن تصنيف الأصم -المكفوف يتطلب من الشخص على الأقل ان يكون لديه حدة بصرية من 25/ 70 في العين الافضل بعد اتخاذ الاجراءات التصحيحية اللازمة. والفقدان السمعي 30 ديسبل في الاذن الافضل.

متلازمة آشر *Usher's Syndrome*

يعتمد تعليم الاشخاص المعاقين سمعياً بدرجة كبيرة على استعمال البصر والتلقين البصري؛ لذلك فالاطفال المعاقين سمعياً يجب ان يخضعوا إلى فحص بصري شامل واهتمام بوجود التهاب الشبكية الصباغي *Ritinis Pigmintosa* والذي يمتاز بالعمى الليلي الذي يبدأ مع بداية مرحلة البلوغ. ان اجتماع التهاب الشبكية الصباغي مع ذوي الصمم *Deafness* يسمى متلازمة آشر *Usher's Syndrome* وفي الولايات المتحدة الامريكية يوجد حوالي 1600 فاقداً للسمع مصابين بمتلازمة آشر.

ويحتاج الطفل المصاب بمتلازمة آشر إلى برامج تربوية خاصة مكثفة وارشاد ودعم نفسي واجتماعي واعتبارات مهنية خاصة. فمعظم حالات فقدان السمع مع التهاب الشبكية الصباغي هي حالات شديدة إلى شديدة جداً وبعضها فقدان سمعي حس-عصبي متوسط.

لقد وصف كل من نورثيرن وداونز *(Northern & Downs, 2002)* ثلاثة انواع من متلازمة آشر:

* **النوع الأول: متلازمة آشر واحد** *Usher's Syndrome 1*

الاطفال المصابون هم غالباً صم منذ الولادة ويعانون من مشكلات شديدة في التوازن وصعوبة في الجلوس والمشي بدون مساعدة. كما ويظهرون مشكلات بصرية شديدة مع بلوغ سن العاشرة من العمر.

* **متلازمة آشر اثنان** *Usher's Syndrome2*

الاطفال المصابون مولودون بإعاقة سمعية شديدة وتوازن طبيعي. وهذه الفئة من الاطفال تميل إلى العمل جيداً في الصفوف العادية ويستفيدون من السماعات الطبية.

* متلازمة أشر ثلاثة *Usher's Syndrome 3*

الاطفال المصابون يولدون بسمع وتوازن وبصر طبيعي. والاطفال المصابون بمتلازمة آشر ثلاثة يصابون بالعمى في مرحلة منتصف الرشد.

هيكس وهيكس *(Hicks and Hicks, 1981)* وصفوا برنامجاً مكوناً من خمس مراحل التعامل مع الاشخاص الصم والمصابين بالتهاب الشبكية الصباغي:

المرحلة الأولى: فترة الوعي والادراك: *Awareness Period*

وتشتمل هذه المرحلة على تشخيص شامل وشرح المرض للطفل والآباء وتقع ضمن الفترة من 6-12 سنة.

المرحلة الثانية: الارشاد العام *General Counseling*

وتشتمل على ارشاد جيني ووراثي وارشاد تربوي ومهني.

المرحلة الثالثة: مرحلة التخطيط العام والتعرف على مصادر المجتمع:

General Planning and Community Resources Identification

هنا يوضع الطفل في لجنة خاصة بالمصادر المناسبة والتي تتولى مسؤولية العلاج. ويعاني الآباء في هذه المرحلة من فقدان طفلهم للبصر.

المرحلة الرابعة: التخطيط المحدد والارشاد التكيفي:

Specific Planning and Adjustment Counseling

في هذه المرحلة يتم التعامل مع الفترة المتوسطة من الرشد ومصادر الضغط النفسي.

المرحلة الخامسة: مرحلة التكيف *Adjustment stage*

في هذه المرحلة يتعامل مع الفترة المتأخرة من الرشد عندما تؤدي متلازمة آشر إلى فقدان كلي للبصر مع الأصم.

الأطفال الصم المكفوفون:

كما ذكرنا سابقاً فإن حوالي 85% من الصم المكفوفين لديهم اعاقات اخرى، واكثر هذه الاعاقات هو التخلف العقلي متبوعاً بإعاقة لغوية وكلامية، والاعاقة الحركية والمشكلات الصحية يكون البعض لديه اكثر من واحدة من هذه الاعاقات الاضافية. وهذه الخصوصية للاطفال الصم المكفوفين تتطلب خدمات مكثفة لتلبية حاجاتهم إضافة إلى معلمين مدربين ومؤهلين جيداً.

بعض الافراد الصم المكفوفين على سبيل المثال لديه فقدان بصري متوسط مع فقدان سمعي شديد جداً. وما هو مثير للتساؤل هو؛ هل يستعملون حواسهم؟ اغلب الافراد لديهم اعاقات سمعية شديدة هذا يعني انهم صم اكثر فهم مكفوفين؟ هل الاعاقة السمعية أشد ام البصرية؟ فأغلب الحالات تشير إلى انهم مكفوفون طبياً وفقدان سمعي شديد. كما هو مبين في الجدول رقم (12-1)

جدول رقم (12-1)

الفقدان السمعي والبصري بين الاطفال الصم المكفوفين

	الفقدان السمعي			
الفقدان البصري	شديد جداً	شديد	متوسط	بسيط
مبصر جزئياً	232	470	454	575
مكفوف طبياً	490	685	709	432
ادراك الضوء فقط	129	305	280	172
مكفوف كلياً	219	218	213	178

(Smith, 2001)

ارشادات مقترحة للتعامل مع الصم- المكفوفين:

فيما يلي بعض الارشادات المساعدة عند التعامل مع الصم- المكفوفين:

1- تمتع بالحس الانساني.

2- افتح المجال للاصم المكفوف أن يعرف انك قريب منه خلال اللمس اللطيف.

3- في كل مرة تقابل الشخص عرفه بنفسك من خلال اشارة خاصة.

4- احترم الشخص واعطه وقتاً للاستجابة ودع الشخص يفكر بنفسه.

5- دع الشخص يعرف انك مغادر الغرفة.

6- اترك البيئة كما وجدتها، (الاثاث يجب ان يكون في مكانه الصحيح، والابواب اما مغلقة تماماً أو مفتوحة تماماً.)

7- قدم المساعدة عندما تكون ضرورية ومناسبة.

8- اعط الانتباه عندما تساعد شخصاً على المشي بطريقة آمنة وتذكر بأنك تقدّر مسافة لشخصين، وليس فقط لنفسك.

9- خذ الوقت اللازم لأنه من السهل العودة إلى التوازن والتكيف مع المصادفات في الممر عندما تكون السرعة متدنية وثابتة.

10- كن ثابتا عندما تواجه شخصاً آخر من خلال المحافظة على الخطوات.

11- عندما لا تكون متأكداً من أي من الاجراءات فالأفضل اتباعها وبالسؤال.

ارشادات في مجال التواصل مع الأصم- المكفوف:

1- تعرف على طريقة الاصم- المكفوف بالتواصل وكيف توصل الرسائل.

2- تواصل بشكل واضح واستعمل لغة وصفية ومباشرة مع مرجعية واضحة.

3- اشرح لماذا هذا الموقف (مثل لماذا نتحرك..)

4- احترم خصوصية الاصم - المكفوف وحافظ عليها عند العمل كمفسر، كما هو الحال مع الاشخاص الصم.

المراجع

- *Alm, I. & Ronnberg, J. (1991). Conceptions of hearing impairment in students. International Journal of Rehabilitation Research, 14 (1), (p. 69-71).*
- *Altman, A. (1996). Meeting the needs of adolescents with impaired hearing. In: F. Martin & J. Clark (Eds.), Hearing care for children. Boston: Allyn and Bacon.*
- *Arnos, K., et al. (1996). Genetics aspects of hearing loss in childhood. In: F. Martin & J. Clark (Eds.), Hearing care for children. Boston: Allyn and Bacon.*
- *Arts, H. (1997). Anatomy of the ear. In: P. Roland, et al. (eds.), Hearing loss. NewYork: Thieme.*
- *ASHA. (1997-2002). Activities to encourage speech and language development .*
- *ASHA. (1997-2002). How does your child hear and talk.*
- *ASHA.(1997-2002). Hearing aids.*
- *Atkins, D. (1994). Counseling children with hearing loss and their families. In: J. Clarke and F. Martin(eds) Effective counseling in audiology: Perspective and practice. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.*
- *Backenroth, G. & Ahlner, M. (1997). Hearing loss in working life: Psychological aspects. Report from the Department of Psychology. Stockholm University, No. 837, (p. 1-10).*
- *Backenroth, G. (1995). Deaf people's perception of social interaction in working life. International Journal of Rehabilitation Research, 18(1), (p. 76-81) .*
- *Balderon, R. (2000). Parental involvement in deaf children's education programs as a predictor of child's language, early reading, and social emotional development. Journal of deaf studies and deaf education, 1(5), (p. 140-155).*

- *Bellis, T. (1996). Assessment and management of central auditory processing disorders in the educational setting: From science to practice. San diego: singular publishing group INC.*
- *Berlin, C. (1994). Scientific substrates of hearing. In: F. Minifie (Ed.), Introduction to communication sciences and disorders. San Diego: Singular Publishing Group INC.*
- *Beveridge, S. (1993). Special educational needs in schools. London: Routledge.*
- *Blackhurst, E., et al. (1989). Noncategorical special education personnel preparation. In: M. Wang, et al. (Eds.), Handbook of special education: research and practice. Vol. 1. Learner characteristics and adaptive education. New York: Pergamon Press.*
- *Blair, J. (1996). Educational audiology. In:F. Martin & J. Clark (Eds.), Hearing care for children. Boston: Allyn and Bacon.*
- *Bricker, D. (1986). An analysis of early intervention programs: Attendant issues and future directions. In: R. Morris & B. Blatt (Eds.), Special education: research and trends. New York: Pergamon Press.*
- *Bronfenbrenner, U. (1979). The ecology of human development: Experiments by nature and design. Cambridge: Harvard University press.*
- *Bunch, G. (1987). The curricula and the hearing- impaired students: Theoretical and practical considerations. Boston: A College- Hill Publication.*
- *Burden, R. & Thomas, D. (1986). Working parents of exceptional children: The need for more careful thought and more positive action. Journal of disability, handicap and society, 1(2), (p. 65-71).*
- *Calhoum, J. & Acoeella, J. (1990). Psychology of adjustment and human relationship. New York: McGraw- Hill Book Company.*
- *Cartledge, G., et al. (1996). Social skills: Self assessments by adolescents with hearing impairment in residential and public schools. Journal of remedial and special education, 17(1), (p. 30-36).*
- *Champlin, C. (1996) Physiologie measures of audiology and vistibular function. In: F. Martin & J. Clark (eds.), Hearing care for children. Boston: Allyn and Bacon.*
- *Charis, D. (1991). Human biology: Health, homeostasis, and the environment. NewYork: West publishing company.*

- *Chase, P. & Hall, J. (1996). Sensorineural hearning loss in children: etiology and Pathology. In: F. Martin & J. clark (eds.) Hearing care for children. Boston: Allyn and Bacon.*
- *Clark, J. (1994). Audiologists Counseling Purview. In: J. Clark and F. Martien (eds.), Effective Counseling in audiology, Perspective and Practice. Englewood; Cliffs, NJ: Prentice-Hall.*
- *Clark, J.& Jaindl, M. (1996). Conduetive hearing loss: etiology and pathology. In: Martin & J. Clark (eds.) Hearing care for children. Boston: Allyn and Bacon.*
- *Coryell, J., et al. (1990). Attitudes toward deafness: A collegiate perspective. American annals of the deaf, 137 (3), (p. 299-302).*
- *Cruz., J., et al. (1987). Interaction preference of non- handicapped children. Research report, No. 143. Ohio, U.S.A.*
- *Crystal, D. (1997). Dictionary of Linguistics and phonetics. London: Blackwell publishers.*
- *Dahl, M. (1994). Hard of hearing inmates in penitentiaries. Journal of Speech-language pathologist and audiologist, 18(4), (p. 271-278).*
- *Demorest, M. & Erdman, S. (1989). Relationships among behavioural, environmental, and affective communication variables: A canonical analysis of the CPHI. Journal of speech and hearing disorders, 54, (p. 180-188).*
- *Desselle, D. (1994). Self- esteem, family climate, and communication patterns in relation to deafness. American annals of the deaf, 139 (3), (p. 322-328).*
- *Diefendorf, A. (1996). Hearing loss and its effects. In: F. Martin & J. Clark (eds.), Hearing care for children. Boston: Allyn and Bacon.*
- *Edwards, C. (1996). Educational management of children with hearing loss. In: F. Martin & J. Clark (eds.), Hearing care for children. Boston: Allyn and Bacon.*
- *El-Zraigat, Ibrahim (2002). Hearing impaired students in Jordan: A study of factors influencing indoor school activities and leisure time activities. Malmo, Lund: School of Education, Lund University- Sweden.*
- *Epps, S. & Tindal, G. (1989). The effectiveness of differential programming in serving students with mild handicaps: Placement options and instructional*

programming. In: M. Wang, et al. (Eds.), Handbook of special education: research and practice. Vol. 1. Learner characteristics and adaptive education. New York: Pergamon Press.

- *Erdman, S. & Demorest, M. (1998a). Adjustment to the hearing impairment I: Description of a heterogeneous clinical population. Journal of speech, language, and hearing research, 41 (1), (p. 107-122).*
- *Erdman, S. & Demorest, M. (1998b). Adjustment to the hearing impairment II: Audiology and demographic correlates. Journal of speech, language, and hearing research, 41 (1), (p. 123-136).*
- *Erdman, S. (1993). Counselling hearing impaired adults. In: J. Alpiner & P. McCarthy (Eds.), Rehabilitative audiology: children and adults. Baltimore: Williams and Wilkins.*
- *Farrel, M. (2000). Special education handbook. London: David Fulton Publishers.*
- *Flexer, C. (1994). Management of hearing in an educational setting. In: J. Alpiner and P. McCarthy (eds.), Rehabilitative audiology: Children and adults. Biltimore: Williams & Wilkins.*
- *Flower, R. (1994). Introduction to professions. In: F. Minifie (ed.), Introduction to communication sciences and disorders. San Diego: Singular publishing group, INC.*
- *Foster, S. & Brown, P. (1988). Factors influencing the academic and social integration of hearing impaired college students. Journal of post secondary education and disability, (3-4), (p. 78-96).*
- *Garstecki, D. (1993). Rehabilitative audiologists and the hearing- impaired population: Continuing and new relationships. In: J. Alpiner & P. McCarthy (eds.), Rehabilitative audiology: Children and adults. Baltimore: Williams and Wilkins.*
- *Gaustad, M. (1999). Including the kids across the hall: collaborative instruction of hearing, deaf and hard-of-hearing students. Journal of deaf education, 4, (p. 176-190).*
- *Gibbs, F. (1996). Humour as experienced by hearing impaired women (lived experienced). Dissertation Abstracts. The University of Arizona.*
- *Ginsberg, I. & White, T. (1994). Otologic disorders and examination. In: J.*

Katz (ed),Handbook of chinical audiology. Baltimore: Williams & Wilkins.

- *Giolas, T. (1994). Aural rehabilitation of adults with hearing impairment. In: (ed), Handbook of chinical audiology. Baltimore: Williams & Wilkins.*
- *Goldberg, D. (1996). Intervention education for children with hearing loss. In: F. Martin & J. Clark (eds.) Hearing care for children. Boston: Allyn and Bacon.*
- *Goldberg, D., Rajta, E., Roffe, S., Stein, K., & Treni, K. (2001), Something to talk about: Spoken language approaches for children with hearing loss. Washigton: AGBell .*
- *Greenberg, M. & Kusch, C. (1989). Cognitive, Personal, and social development of deaf children and adolescents. In: M. Wang, et al. (Eds.), Handbook of Special Education: Research and Practice. Vol. 3. Low incidence conditions. New York: Pergamon Press.*
- *Grimby, G. & Smedby, B. (2001). ICF approved as the successor of ICIDH. Journal of rehabilitation medicine, 33(5), (p. 193-194).*
- *Groves, R. & Rebec, G. (1992). Introduction to biological psychology. Dubuque: WCB Group.*
- *Gurp, S. (2001). Self-concept of deaf secondary school students in different educational settings. Journal of deaf studies and deaf education, 6, (p. 54-69).*
- *Hegarty, S. (1993). Home-school relations: A perspective from spectial education. In: P. Munn (Ed.), Parents and schools. London: Routledge.*
- *Heiling, K. (1995). The development of deaf children: Academic achievement levels and social processes. Hamburg: Signum.*
- *Hetu, R., et al. (1993). The impact of acquired hearing impairment on intimate relationships: Implications for rehabilitation. Audiology, 32, (p. 363-381).*
- *Hicks, W. & Hicks, D. (1981). The Usher's syndrome adolescent: Programming implications for school administrators, teachers, and resident advisor, American Annals of the Deaf, 126, (422-431).*
- *Hodgson, M. (1994b). How the acoustical environment may alter handicap. Journal of speech-language pathology and audiology, 18(4), (p. 220-223).*
- *Hodgson, W. (1994a). Audiologic counselling. In: Katz (Ed.), Hand-book*

of clinical audiology. Baltimore: Williams and Wilkins.

- *Holcomb, T. (1990). Deaf students in the mainstream: A study in social assimilation. The University of Rochester. (Ph.D.dissertation). U.K.*
- *Hole, J. (1993). Human anatomy & physiology . Dubuque: WCB.*
- *Hulsing, M., et al. (1995). Analysis of successful initiations of three children with hearing loss integrated in kindergarten classrooms. Journal of language, speech, and hearing services in school, 26(1), (p. 45-57).*
- *Huttunen, K. (2000). Early childhood hearing impairment: Speech intelligibility and late outcome. Oulu: University of Oulu. Department of Finnish, Sammi and Logopedics and Otorhinolaryngology. (Academic Dissertation). Finland.*
- *Jamienson, J. (1994). The impact of hearing impairment. In: J. Katz. (Ed.), Handbook of clinical audiology. Baltimore: Williams and Wilkins.*
- *Jerger, J. & Stach, B. (1994). Hearing disorders. In: F. Minifie (Ed.), Introduction to communication sciences and disorders. San Diego: Singular Publishing Group INC.*
- *Jimenz-Sanchez, C. & Antia, S. (1999). Deaf and hearing parents' interactions with eldest hearing children. American annals of the deaf, 141 (4), (p. 278-283).*
- *Jones, R. (1988). Can deaf students succeed in a public university? ACEHI Journal, 12 (18), (p. 43-49).*
- *Jordan, S. & Fernandes, J. (1986). The basic communication course in a college for the hearing impaired. Annual meeting of the eastern communication association. District of Colombia: U.S.A.*
- *Kampfe, C. (1989). Parental reaction to child's hearing impairment. American annals of the deaf, 134 (4), (p. 255-259).*
- *Keith, R. (2000). Development and standerisation of SCAN-C test for auditory processing disorders in children. Journal of the American Academy of Audiology, 11, (8), (PP. 437-445).*
- *Kirk, S. & Gallagher, J. (1989). Educating exceptional children. Boston: Boughton Mifflin Company*
- *Knurston, J. & Lansing, C. (1990). The relationship between communication problems and psychological difficulties in persons with profound ac-*

quired hearing loss. Journal of speech and hearing disorders, 55, (p. 656-664).

- *Kricos, P (1993). The counseling process. In: J. Alpiner & P. McCarthy (eds.), Rehabilitative audiology: Children and adults. Baltimore : Williams & Wilkins.*
- *Kulakowski, J. (1984). Persistence a father's response to his son's impairment. Journal of exceptional parent, 14(2), (p.8-14).*
- *Lang, H., et al. (1984). Guidelines for effective communication among hearing-impaired and hearing professionals in small group meetings. American annals of the deaf, 129(3), (p. 333-337).*
- *Laughton, J. & Hasenstab, S. (1994). Assessment and intervention with school age hearing-impaired children. In: J. Alpiner and P. McCarthy (eds.), Rehabilitative audiology: Children and adults. Baltimore: Williams and Wilkins.*
- *Leigh, I. (1999). Inclusive education and personal development. Journal of deaf studies and deaf education, 4, (p. 236-245).*
- *Loeb, R. & Sarigiani, P. (1986). The impact of hearing impairment on self-perceptions of children. Journal of volta review, 88(2), (p.89-100).*
- *Long, G., et al. (1991). Students' perceptions of communication ease and engagement: How they relate to academic success. American annals of the deaf, 136 (5), (p. 414-421).*
- *Luetke-Stahman, B. (1995). Social interaction: Assessment and intervention with regard to students who are deaf. American Annals of the deaf, 140(3), (p. 295-299).*
- *Manley, A. (1996). Unlocking communicative competence in classrooms for students with hearing impairment: Traditional discourse versus process drama discourse. Dissertation Abstracts. Ohio, U.S.A: The Ohio State University.*
- *Manset, G. & Semmel, M. (1997). Are inclusive programs for students with mild disabilities effective? A comparative review of model programs. The journal of special education, 31 (2), (p.155-180).*
- *Marshal, E. (1983). Knowledge of the relationship of auditory acuity and hearing impairment to reading. Annual international convention of the council for exceptional children. Michigan, U.S.A.*

- *Martin, F. & Clark, J. (1998). Beharioral hearing tests with children, In: F. Martin & J. Clark (eds.), Hearing care for children. Boston: Allyn and Bacon.*
- *Martin, F. (1997). Introduction to audiology. Boston: Allyn and Bacon.*
- *Martin, F. (1998). Parent and family counseling. In: F. Martin & J. Clark (eds.), Hearing for care children. Boston: Allyn and Bacon.*
- *Matlin, M. & Foley, H. (1997). Sensation and perception. Boston: Allyn and Bancon.*
- *McCormick, M., et al. (1994). Hearing accessibility in a university setting: Reflections on the ideological therapeutic process. Journal of speech-languag pathologist and audiologist, 18(4), (p.260-267).*
- *McKellin, W. (1994). Hearing and listening: Audiology, hearing, and hearing impairment in everyday life. Journal of speech-language pathologist and audiologist, 18(4), (p.214-220).*
- *Mckirdy, L. & Kilmovich, M. (1994). Habilitation and education of deaf and hard of hearing children. In: J. Katz (ed), Handbook of chinical audiology. Baltimore: Williams & Wilkins.*
- *Meadow-Orlans, K. (1985a). Social and psychological effects of hearing loss in adulthood: A literature review. In: H. Orlans (Ed.), Adjustment to adult hearing loss. London: Tylor and Francis.*
- *Meadow-Orlans, K. (1985b). Impact of a child's hearing loss on the family. Biennial meeting of the society for research in child development. Toronto: Canada.*
- *Medwetsky, L. (1994). Educational audiology. In: Jack Katz (ed), Handbook of clinical audiology. Baltimore: Williams & Wilkins.*
- *Meltzer, L. & Reid, D. (1994). New direction in the assessment of students with special needs: The shift toward consttuctivist perspective. The journal of special education, 9(3), (p.338-355).*
- *Meyen, E. (1978). Exceptional children and youth: An introduction. Colorado: Love Publishing Company.*
- *Miller, F. (1996). Self-worth and self-efficacy of deaf female adolescents in a mainstream program. (Ph.D.dissertation). Washington: Gallaudet University.*
- *Moores. D. (1996). Educating the deaf: Psychology, principles, and practices. Boston: Houghton Mifflin Company.*

- *Nassef, R. (1989). How families cope successfully with a handicapped child: A qualitative study. The annual convention of council for exceptional children. San Francisco, U.S.A.*
- *Northern, J. & Downs, P. (2002) . Hearing in children. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins*
- *Northern, J. & Lemme, M. (1982). Hearing and auditory disorders. In: George, Shames & Elisabeth Wiig (eds), Human communication disorder: An indroduction. Columbus: Chales E. Merrill publishing company.*
- *Palincsar, A. & Brown, A. (1989). Advances in improving the cognitive performance of handicapped Students. In: M. Wang. et al. (Eds.), Handbook of special education: Research and practice. Vol.1. Learner characteristics and adaptive education. New York: Pergamon Press.*
- *Patterson, C. (1986) Theories of counseling and psychotherapy. Cambridge: Harper & Row.*
- *Paul, P. & Quigley, S. (1989). English language development. In: M. Wang, et al. (Eds.), Handbook of special education: Research and practice. Vol. 3. Low incidence conditions. New York: Pergamon Press.*
- *Persson, B. (1997). Who needs special education? The annual AERA meeting. Chicago: U.S.A.*
- *Pichora-Fuller, M. (1994). Introduction to the special issue on the psychosocial impact of hearing loss in everyday life. Journal of speech- language pathology and audiology, 18(4), (p. 209-212).*
- *Pickles, J. (1988) An introduction to the physiology of hearing. London: Academic press.*
- *Pomplum, M. (1996). Cooperative groups: Alternative assessment for students with disabilities. The journal of special education, 30 (1) , (p. 1-7).*
- *Reschly, D. (1989). Learning characteristies of mildly handicapped students: Implications for classification, placement, and programming in: M. Wang, et al. (Eds) , Handbook of special education: Research and practice. Vol, 1. Learner characteristics and adaptive education. New York : pergamon press.*
- *Robishaw , H. (1994). Deaf infants, early intervention, and language acquisition. Journal of early child development and care, 99, (P.1-22).*

- *Rodriguez, M. & Lana , E. (1996) Dyadic interactions between deaf children and their communication partners. American annals of the deaf, 141 (3) , (p.245-251).*
- *Roland, P. et al (1997). Hearing loss. New York: Thieme.*
- *Roland, P.& Rohn, G. (1997) . History and physical examination. In: P. Roland et al . (eds.) Hearing loss. New York: Thieme.*
- *Rosenqvist, J. (2001) . "The big challenge" about being adeviant re- source. Fifth annual research conference of NNDR. Copenhagen: Danmark.*
- *Ross, M. (1994) . Overview of aural rehabilitation. In: J. Katz (Ed.), Handbook of clinical audiology. Baltimore: William and Wilkins.*
- *Rutman, D.& Biuosseau, B. (1995). Acquired hearing loss: Social and paychological issues and adjustment process. International journal of rehabilitation research, 18 (4), (p.313-323).*
- *Sardegna, J.& Paul, T. (1991). The encyclopedia of blindness and vision impairment .New York: Facts on file.*
- *Saur, R. & Stinson, M. (1986). Characteristics of successful mainstreamed hearing - impaired students: Areview of selected research.*
- *Scheiderman, E. (1995) . The effectiveness of an interactional context. American annals of the deaf, 140 (1), (p. 8-15).*
- *Scheme, M (1992) . Psychosocial factors associated with the use of technological assostance. The annual convention of American psychological association. Washington, U.S.A.*
- *Scherer, M., et al. (1987). Factors affecting persistence of deaf college students. Annual meeting of the American educational research association. Washington, U.S.A.*
- *Scott, B., et al. (1994) A.deaf child born to hearning parents: Communicative disruptions, implication and adjustments. Annual meeting of the speech communication association. Ohio: U.S.A.*
- *Shea, T. & Bauer, A. (1994). Learners with disabilities: A social systems perspective of special education. Malison: WCB Brown & Benchmark publishers.*
- *Sinkkonen, J. (1994). Hearing impairment, communication and personality development. Helsinki: University of Helsinki, Finland.*

- *Skrtic, T. (1986). The crisis in special education knowledge: Perspective on perspective. Focus on exceptional children, 18 (7), (p. 1-16).*
- *Skrtic, T. (1991). The special education paradox: Equity as the way to excellence. Harvard educational review, 61 (2), (p.148-206).*
- *Smith, D. (2001). Introduction to special education: Teaching in an age of challenge. Boston: Allyn and Bacon.*
- *Spencer, P. et al. (1994) . Communicative interactions of deaf and hearing children in a day care centre. American annals of deaf, 139 (5), (p.512).*
- *Sprinthall, N., et al. (1994). Educational psychology: A developmental approach. New York: McGraw- Hill, Inc.*
- *Stach, B. (1998) . Clinical audiology . San Diego: Singular publishing group INC.*
- *Stephens, D. & Hetu, R. (1991). Impairment, disability and handicap in audiology: Towards a consensus. Audiology, 30, (p.185-200).*
- *Stinson, D.& Whitmire, K. (1991) . Self- perceptions of social relationships among hearing - impaired adolescents in England . The journal of the British association of teachers of the deaf, 15 (3), (p-104-113) .*
- *Susser, M. & Watson, W. (1970). Sociology in medicine. London: Oxford University press.*
- *Terzieff, I. & Antia, S. (1986). Children with sensory impairment: perspective on development. In : R. Morris & B. Blatt (Eds.), Special education: Research and trends. New York: Pergamon press.*
- *Thomas, M. (1992). The nature of national development planning in: M. Thomas (Ed.), Education's role in national development plans: Ten country cases. New York : Praeger publishers.*
- *Trychin, s. (1997), Coping with hearing loss. Seminars in hearing, 2 (18) . New York : theime medical publishers.*
- *Tvingstedt, A. (1993). Social conditions of hearing impaired pupils in regular classes. Malmo : Lararhogskolan I Malmo . Institutionen for pedagogik. Sweden.*
- *Tye-Murray, N. & Witt, s. (1997) . Communication strategies training. Seminars in hearing, 2 (18). New York: Theime medical publishers.*
- *UNESCO. (1994). The Salamanca statement and framework for action on special needs education. Salamanca: United Nations.*

- *Unger, E. (1994). Industry 's ability to develop and market technology to alter hearing handicap. Journal of speech-language pathology and audiology, 18 (4), (p. 243-247).*
- *Wallace, G. (1996). Engagement with learning In: J. Rudduck, et al. (Eds.), School improvement: What can pupils tell us? London: David Fulton Publishers.*
- *WCEFA. (1990). World declaration on education for all, inter- agency commission for the world conference on education for all.*
- *Welcher, T. (1997). Factors influencing family adaptation in families of deaf children . Dissertation Abstracts. University of Nebraska: U.S.A.*
- *Weston, M. (1995). What about me? A practicum addressing the needs of children who have a preschool sibling with impaired hearing. Florida: Nova South Eastern University, U.S.A.*
- *WHO (1980). International of impairments, disabilities, and handicaps.*
- *WHO. (2001). International classification of funtionning, disability and health.*
- *Williams, R. (1985). Analysis. In: D. Martin (Ed.), Cognition, education, and deafness: Direction for research and instruction. Washington: Galaudet University press.*
- *Wolf, S. (1985). A microanalysis of the research on deafness and cognition . In: D. Martin (Eds.), Cognition, education, and deafness: Direction for research and intruction. Washington: Galaudet University press.*
- *Yellin, M. & Roland, P. (1997). Special auditory / vestibular testing. In: P. Rolaud et al. (eds.) Hearing loss. NewYork: Thieme.*
- *Yost, W. (1994). Fundamentals of hearing: An introduction. San Diego: Academic Press.*
- *Young, A, et al. (2000) . On creating a workable signing environment. Journal of deaf studies and deaf education, 3 (p.186-195).*
- *Ysseldyke, J. & Algozzine, B . (1995). Special education: A practical approach for teachers. Boston: Houghton Mifflin Company.*
- *Ysseldyke, J. (1986). The use of assessment information to make decisions about students. In: R. Morris & B. Blatt (Eds.) , Special education: Research and trends. New York : Pergamon press.*

- *Ysseldyke, J. (1989). Classification of handicapped students. In: M. Wang, et al. (Eds.), Handbook of special education: Research and practice. Vol. I. Learner characteristics and adaptive education. New York : Pergamon Press.*
- *Zahn, S. & Kelly, L. (1995). Changing attitudes about the employability of the deaf and hard of hearing. American annals of the deaf, 140 (5), (p.381-385).*